ATMOSFERE ESPLOSIVE

APPARECCHIATURE ANTIDEFLAGRANTE

PRESE DI CORRENTE, DECONTACTOR™, CONNETTORI, QUADRI, ILLUMINAZIONE, COMANDO E CONTROLLO

marechal.com

MARECHAL ELECTRIC

CONNESSIONI ELETTRICHE SICURE ED AFFIDABILI PER ATMOSFERE Ex.

MARECHAL ELECTRIC offre un'ampia gamma di prodotti atex adatta a tutte le vostre applicazioni.

Le apparecchiature utilizzate in aree con pericolo di esplosione devono rispondere a norme e direttive restrittive.

Per gestire i diversi rischi associati alle atmosfere potenzialmente esplosive, avete la necessità di connessioni elettriche che si adattino perfettamente alle vostre applicazioni.

Le apparecchiature MARECHAL® sono :

- Sicure
- Facili da utilizzare
- Flessibili
- di alta qualità

... e offrono un'ampia gamma di soluzioni che coprono tutte le esigenze dei vostri siti, assicurandovi una totale tranquillità di spirito.

Le prese DECONTACTOR™ MARECHAL® Ex, certificati ATEX, sono prese di corrente con potere d'interruzione integrato. La combinazione di queste funzioni in un unico apparecchio rende il DECONTACTOR™ un dispositivo di collegamento sicuro, affidabile, compatto per l'alimentazione di macchinari in atmosfere Ex permettendovi delle economie sui tempi e costi.

SOMMARIO

DXN
DECONTACTOR™ COMPATTO E STAGNO
P. 4

DX
DECONTACTOR™ METALLO
P. 12

PNCX
CONNETTORE COMPATTO
P. 20

PXN12C / DXN25C / DXN37C
CONNETTORI MULTICONTATTI
P. 22

SPeX
CONNETTORE UNIPOLARE DI POTENZA
P. 26

MXBS / MXBJ
BATTERIE DI PRESE
P. 28

B2X
SCATOLE PRESE E/O DI DERIVAZIONE
P. 30

TECHNOR
ILLUMINAZIONE, CASSETTE A PROVA DI ESPLOSIONE, SCATOLE DI DERIVAZIONE, PULSANTIERE DI COMANDO E DI CONTROLLO, SEGNALATORI SONORI E LUMINOSI, PRESSACAVI E ACCESSORI
P. 34

MANUALE TECNICO P. 36

DXN

DECONTACTOR™ COMPATTO E STAGNO
20 A / 32 A / 63 A

- Ⓔx II2 G D Ex de IIC Gb
- TENUTA STAGNA AUTOMATICA IP66/IP67
- POTERE D'INTERRUZIONE INTEGRATO
- ESECUZIONE COMPATTA E ROBUSTA
- CUSTODIE POLY ALTE PRESTAZIONI

I DECONTACTOR™ DXN sono prese per ambienti a rischio di esplosione, con modalità di protezione « de », conformi alla direttiva ATEX 94/9/CE. Sono utilizzabili in zone 1 e 2 (Gas) e zone 21 e 22 (Polveri combustibili). Sono certificati secondo l'IECEx.

ORIENTAMENTO DEL PULSANTE : IN ALTO!

Il DECONTACTOR™ è una presa con potere d'interruzione integrato. Il suo pulsante d'interruzione sotto carico deve essere messo in evidenza per facilitare il suo utilizzo. Dunque quando installato a parete o a pannello, vogliate posizionarlo in alto.

PRESCRIZIONE TIPO

Presa di corrente IP66/IP67 con modo di protezione «de» per ambienti a rischio di esplosione (ATEX) con potere d'interruzione integrato, conforme allo standard internazionale BECMA.

CARATTERISTICHE TECNICHE

	DXN1	DXN3	DXN6
Corrente nominale (In)	20 A	32 A	63 A
Umax	550 V	750 V	750 V
Contatti ausiliari disponibili	-	2	2
Posizioni di polarizzazione [1]	24 per tutta la serie DXN		
Temperatura d'utilizzo	Vedere etichette-prodotto - per tutta la serie DXN		
Modalità di protezione	«de» per tutta la serie DXN		
Zone ATEX d'utilizzo	Zone 1 e 2 (gas) Zone 21 e 22 (polveri) - per tutta la serie DXN		

[1] per differenziare le diverse tensioni

CARATTERISTICHE REGOLAMENTARI

I DECONTACTOR™ DXN sono conformi:

- Alla direttiva ATEX 94/9/CE,
- Alle norme Internazionali IEC EN 60079-0, IEC EN 60079-1, IEC EN 60079-7 e IEC EN 60079-31
- Alle prescrizioni essenziali di sicurezza delle norme Internazionali ed Europee IEC EN 60309-1 e IEC EN 60309-4 delle prese di corrente per uso industriale,
- Al potere d'interruzione corrispondente alle categorie d'uso AC-22 e AC-23 della norma degli interruttori IEC EN 60947-3.
- Alla norma CEI 64-8 per impianti elettrici utilizzatori,
- Alla "Direttiva Macchine" 2006/42/CE in materia di dispositivi di sezionamento dell'alimentazione,

Sono anche stati certificati da VERITAS LCIE, KGS KOREA, TR CU (GOST), INMETRO e cCSAus (organismi notificati europei e internazionali Francese, Coreano, Russo, Brasiliano e Americano-Canadese*) nonché dal BUREAU VERITAS MARINE.

(*) per il mercato nord-Americano

DXN1

DECONTACTOR™ CUSTODIE POLY ALTE PRESTAZIONI

20 A
IP66/IP67

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

PRESA DA PARETE DXN1

Scatola da parete poly 70°
251AB58

Presa
2514017

SPINA MOBILE DXN1

Impugnatura diritta poly 251A753

Spina
2518017

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con la sezione max. prevista)	20 A	Conduttori flessibili (min-max)	1 - 4 mm²
Tensione massima	550 V	Conduttori rigidi (min-max)	1,5 - 6 mm²
Protezione coperchio chiuso	IP66/IP67	Altre sezioni	su richiesta
Protezione spina inserita	IP66/IP67	Posizioni di polarizzazione	24
Resistenza agli urti	IK08	Modalità di protezione	de
Temperatura d'utilizzo	-40 °C a +60 °C	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22

Temperatura d'utilizzo	
Classe di temperatura dei gas	Classificazione T6 : ≤ 85 °C per una T° ambiente tra -40 e +40 °C
	Classificazione T5 : ≤ 100 °C per una T° ambiente tra -40 e +60 °C
Classe di temperatura alle polveri	T° superficiale ≤ 70 °C a T° ambiente compresa tra -40 e +40 °C
	T° superficiale ≤ 90 °C a T° ambiente compresa tra -40 e +60 °C
Conforme alla norma IEC EN 60309-1	20 A / 550 V

OGNI PRESA ED OGNI SPINA DEVE ESSERE ASSOCIATA AD UNA SCATOLA, UNA FLANGIA O UN IMPUGNATURA.

PRESA femmina **DXN1 (20 A)**

SPINA maschio **DXN1 (20 A)**

Tensione 50 Hz	Polarità	Codice	Codice
20 - 24 V	2P	251408A	251808A
190 - 230 V	3P+T	2514033	2518033
220 - 250 V	1P+N+T	2514015	2518015
380 - 440 V	3P+T	2514013	2518013
380 - 440 V	3P+N+T	2514017	2518017
480 - 500 V	3P+T	2514093	2518093
480 - 500 V	3P+N+T	2514097	2518097

▶ Altre tensioni e polarità disponibili (vedi pagina 10)

MARECHAL ELECTRIC MAROMME

Ex II2 G D — Ex de IIC T*Gb — Ex tb IIIC T*Db

* -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T90 °C
-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T70 °C

IECEx LCI 09.0005X / LCIE 99 ATEX 6027 X

SCATOLE

Pressacavo Ex poly incluso

	Scatola da parete poly 30°		Scatola da parete poly 70°*	
Pressacavo Ex				
M20	251AB53	7-14 mm	251AB58	7-14 mm
M25	251AB5325P	10-18 mm	251AB5825P	10-18 mm
M32			251AB5832P	17-24 mm

* Varianti con continuità di Terra o molteplici pressacavi : consultateci

FLANGE

	Da pannello poly 30°	Da pannello poly 70°
	251A057	251A757

IMPUGNATURE

Pressacavo Ex incluso

	Diritta poly		Diritta poly con pressacavo metallo con continuità di Terra	
PE Ex				
M20	251A753	7-14 mm	251A25320M	8-10 mm
M25	251A25325P	10-18 mm	251A25325M	12-14 mm
M32	251A25332P	17-24 mm	251A25332M	18-24 mm

ACCESSORI E OPZIONI

Lucchettabilità asse con 3 fori Ø 4mm (senza lucchetto)
Cod. presa + 844

Scatola con pressacavi ATEX in metallo per cavi armati
Consultateci

Tappo spina
251A426

Coperchio presa a 180°	Cod. presa + 10
Coperchio presa a ritorno	Cod. presa + R
Coperchio a ritorno e 180°	Cod. presa + 18

INFO +

Compatibilità con la presa DSN1

È possibile collegare le spine « de » DXN1 (20 A) anche a prese DSN1 (20 A) « industriali ». Potete in tal modo spostare gli apparecchi mobili Ex dotati di spina DXN1 all'interno e all'esterno delle zone Ex.

INFO +

Espulsione automatica DXN1

Il DXN1 è disponibile in versione autoespulsione.
Consultateci per definire intensità, tensione, tipologia d'installazione ...

DXN3

DECONTACTOR™ CUSTODIE POLY ALTE PRESTAZIONI

32 A
IP66/IP67

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

PRESA DA PARETE DXN3

Scatola da parete poly 70°
253AB58

Presa
2534017

SPINA MOBILE DXN3

Impugnatura diritta poly 253A753

Spina
2538017

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con la sezione max. prevista)	32 A	Conduttori flessibili (min-max)	2,5 - 10 mm²
Tensione massima	750 V	Conduttori rigidi (min-max)	2,5 - 16 mm²
Protezione coperchio chiuso	IP66/IP67	Altre sezioni	su richiesta
Protezione spina inserita	IP66/IP67	Posizioni di polarizzazione	24
Resistenza agli urti	IK08	Modalità di protezione	de
Temperatura d'utilizzo	-40 °C a +60 °C	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22

Temperatura d'utilizzo	
Classe di temperatura dei gas	Classificazione T6 : ≤ 85 °C per una T° ambiente tra -40 e +40 °C
	Classificazione T5 : ≤ 100 °C per una T° ambiente tra -40 e +60 °C
Classe di temperatura alle polveri	T° superficiale ≤ 57 °C a T° ambiente compresa tra -40 e +40 °C
	T° superficiale ≤ 77 °C a T° ambiente compresa tra -40 e +60 °C
Conforme alla norma IEC EN 60309-1	32 A / 750 V

OGNI PRESA ED OGNI SPINA DEVE ESSERE ASSOCIATA AD UNA SCATOLA, UNA FLANGIA O UN IMPUGNATURA.

PRESA femmina **DXN3 (32 A)**

SPINA maschio **DXN3 (32 A)**

Tensione 50 Hz	Polarità	Codice	Codice
20 - 24 V	2P	253408A	253808A
190 - 230 V	3P+T	2534033	2538033
220 - 250 V	1P+N+T	2534015	2538015
380 - 440 V	3P+T	2534013	2538013
380 - 440 V	3P+N+T	2534017	2538017
480 - 500 V	3P+T	2534093	2538093
480 - 500 V	3P+N+T	2534097	2538097

▶ Altre tensioni e polarità disponibili (vedi pagina 10)

MARECHAL ELECTRIC MAROMME

Ex II2 G D	Ex de IIC	T*Gb	
	Ex tb IIIC	T*Db	
* -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	T5	T77 °C	
-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	T6	T57 °C	

IECEx LCI 09.0006 / LCIE 05 ATEX 6149

CONTATTI AUSILIARI

Presa con 2 contatti ausiliari (5 A / 550 V)	Cod. presa + 972
Spina con 2 contatti ausiliari (5 A / 550 V)	Cod. spina + 972

SCATOLE

Pressacavo Ex poly incluso

Scatola da parete poly 30°

Scatola da parete poly 70°*

Pressacavo Ex				
M20	253AB53	7-14 mm	253AB5820P	7-14 mm
M25	253AB5325P	10-18 mm	253AB58	10-18 mm
M32			253AB5832P	17-24 mm

* Varianti con continuità di Terra o molteplici pressacavi : consultateci

FLANGE

Da pannello poly 30°

Da pannello poly 70°

	253A027		253A757	

IMPUGNATURE

Pressacavo Ex incluso

Diritta poly

Diritta poly con pressacavo metallo con continuità di Terra

Pressacavo Ex				
M20	253A753	7-14 mm	253A25320M	8-10 mm
M25	253A783	10-18 mm	253A25325M	12-14 mm
M32	253A25332P	17-24 mm	253A25332M	18-24 mm
M40	253A25340P	17-31 mm		

ACCESSORI E OPZIONI

Lucchettabilità asse con 3 fori Ø 4mm (senza lucchetto)
Cod. presa + 844

Scatola con pressacavi ATEX in metallo per cavi armati
Consultateci

Tappo spina
253A426

Coperchio presa a 180°	Cod. presa + 10
Coperchio presa a ritorno	Cod. presa + R
Coperchio a ritorno e 180°	Cod. presa + 18

INFO +

Compatibilità con la presa DSN3

È possibile collegare le spine « de » DXN3 (32 A) anche a prese DSN3 (32 A) « industriali ». Potete in tal modo spostare gli apparecchi mobili Ex dotati di spina DXN3 all'interno e all'esterno delle zone Ex.

INFO +

Espulsione automatica DXN3

Il DXN3 è disponibile in versione autoespulsione.
Consultateci per definire intensità, tensione, tipologia d'installazione ...

DXN6

DECONTACTOR™ CUSTODIE POLY ALTE PRESTAZIONI

63 A
IP66/IP67

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

PRESA DA PARETE DXN6

Scatola da parete poly 70°
256AB58

Presa
2564017

SPINA MOBILE DXN6

Impugnatura diritta poly 256A753

Spina
2568017

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con la sezione max. prevista)	63 A	Conduttori flessibili (min-max)	6 - 16 mm²
Tensione massima	750 V	Conduttori rigidi (min-max)	6 - 25 mm²
Protezione coperchio chiuso	IP66/IP67	Altre sezioni	su richiesta
Protezione spina inserita	IP66/IP67	Posizioni di polarizzazione	24
Resistenza agli urti	IK09	Modalità di protezione	de
Temperatura d'utilizzo	-40 °C a +60 °C	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22

Temperatura d'utilizzo	
Classe di temperatura dei gas	Classificazione T5 : ≤ 100 °C per una T° ambiente tra -40 e +40 °C
	Classificazione T4 : ≤ 135 °C per una T° ambiente tra -40 e +60 °C
Classe di temperatura alle polveri	T° superficiale ≤ 87 °C a T° ambiente compresa tra -40 e +40 °C
	T° superficiale ≤ 107 °C a T° ambiente compresa tra -40 e +60 °C
Alle prescrizioni essenziali di sicurezza della norma IEC EN 60309-1	63 A / 750 V

OGNI PRESA ED OGNI SPINA DEVE ESSERE ASSOCIATA AD UNA SCATOLA, UNA FLANGIA O UN IMPUGNATURA.

PRESA femmina **DXN6 (63 A)**

SPINA maschio **DXN6 (63 A)**

Tensione 50 Hz	Polarità	Codice	Codice
20 - 24 V	2P	256408A	256808A
190 - 230 V	3P+T	2564033	2568033
220 - 250 V	1P+N+T	2564015	2568015
380 - 440 V	3P+T	2564013	2568013
380 - 440 V	3P+N+T	2564017	2568017
480 - 500 V	3P+T	2564093	2568093
480 - 500 V	3P+N+T	2564097	2568097

▶ Altre tensioni e polarità disponibili (vedi pagina 10)

MARECHAL ELECTRIC MAROMME

Ex II2 G D Ex de IIC T*Gb
Ex tb IIIC T*Db

* -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 T107 °C
-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T5 T87 °C

IECEx LCI 09.0007 / LCIE 05 ATEX 6150

CONTATTI AUSILIARI

Presa con 2 contatti ausiliari (5 A / 550 V)	Cod. presa + 972
Spina con 2 contatti ausiliari (5 A / 550 V)	Cod. spina + 972

SCATOLE

Pressacavo Ex poly incluso

Scatola da parete poly 30°

Scatola da parete poly 70°*

Pressacavo Ex				
M20			256AB5820P	7-14 mm
M25	256AB53	10-18 mm	256AB5825P	10-18 mm
M32			256AB58	17-24 mm
M40			256AB5840P	17-31 mm

* Varianti con continuità di Terra o molteplici pressacavi : consultateci

FLANGE

Da pannello poly 30°

Da pannello poly 70°

	256A027	256A757

IMPUGNATURE

Pressacavo Ex incluso

Diritta poly

Diritta poly con pressacavo metallo con continuità di Terra

Pressacavo Ex				
M20	256A25320P	7-14 mm	256A25320M	8-10 mm
M25	256A753	10-18 mm	256A25325M	12-14 mm
M32	256A25332P	17-24 mm	256A25332M	18-24 mm
M40	256A25340P	17-31 mm		

ACCESSORI E OPZIONI

Lucchettabilità asse con 3 fori Ø 4mm (senza lucchetto)
Cod. presa + 844

Scatola con pressacavi ATEX in metallo per cavi armati
Consultateci

Tappo spina
256A426

Coperchio presa a 180°	Cod. presa + 10
Coperchio presa a ritorno	Cod. presa + R
Coperchio a ritorno e 180°	Cod. presa + 18

INFO +

DXN3 e DXN6 con 2 contatti ausiliari

C'è la disponibilità di integrare anche 2 contatti supplementari ausiliari, per un comando o una segnalazione.

INFO +

Espulsione automatica DXN6

Il DXN6 è disponibile in versione autoespulsione.
Consultateci per definire intensità, tensione, tipologia d'installazione ...

DX

DECONTACTOR™
METALLO
20 A / 32 A / 63 A / 125 A / 200 A

- ⟨Ex⟩ II2 G D Ex de IIC
- TENUTA STAGNA AUTOMATICA IP65
- POTERE D'INTERRUZIONE INTEGRATO
- LUCCHETTABILE IN POSIZIONE ON E OFF

I DECONTACTOR™ DX sono prese per ambienti a rischio di esplosione, con modalità di protezione « de », conformi alla direttiva ATEX 94/9/CE.
Sono utilizzabili in zone 1 e 2 (Gas) e zone 21 e 22 (Polveri combustibili).
Sono certificati secondo l'IECEx.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Camera a protezione 'd' : la connessione / sconnessione avviene in una camera dove l'arco è segregato.

Blocco isolante in posizione di riposo: vista in sezione della custodia antideflagrante.

- Custodia esterna in alluminio
- Resistenza agli urti IK10
- Contatti maschi esterni: questi contatti azionano i contatti in argento-nickel a molla posti all'interno della presa.
- Coperchio IP65
- Indicatore di connessione

Connessione:

Contatto spina inserito: sblocco della rotazione e mantenimento della guarnizione antideflagrante.

Rotazione della spina: armamento della molla dell'interruttore e chiusura rapida dell'interruttore.

Disconnessione:

Rotazione inversa della spina: rapida apertura dell'interruttore. Ritorno nella posizione di riposo - spina ancora inserita.

PRESCRIZIONE TIPO

Presa di corrente a tenuta stagna IP65 con modo di protezione «de» per ambienti a rischio di esplosione (ATEX) con potere d'interruzione integrato, conforme allo standard internazionale BECMA.

CARATTERISTICHE TECNICHE

	DX1	DX3	DX6	DX9	DX2
Corrente nominale (In)	20 A	32 A	63 A	125 A	200 A
Umax	750 V	750 V	750 V	750 V	750 V
Posizioni di polarizzazione [1]	12	12	12	12	12
Temperatura d'utilizzo	-25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C		-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C		
Modalità di protezione	«de» per tutta la serie DX				
Zone ATEX d'utilizzo	Zone 1 e 2 (gas) Zone 21 e 22 (polveri) - per tutta la serie DX				

[1] per differenziare le diverse tensioni

CARATTERISTICHE REGOLAMENTARI

I DECONTACTOR™ DX sono conformi:

- Alla direttiva ATEX 94/9/CE,
- Alle norme Internazionali IEC EN 60079-0, IEC EN 60079-1, IEC EN 60079-7 e IEC EN 60079-31
- Alle prescrizioni essenziali di sicurezza delle norme Internazionali ed Europee IEC EN 60309-1 e IEC EN 60309-4 delle prese di corrente per uso industriale,
- Alla norma CEI 64-8 per impianti elettrici utilizzatori,
- Alla "Direttiva Macchine" 2006/42/CE in materia di dispositivi di sezionamento dell'alimentazione,

Sono anche stati certificati da TR CU (GOST) e VERITAS LCIE (organismi notificati europei e internazionali, Russo e Francese).

DX1

DECONTACTOR™ METALLO

20 A
IP65

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

PRESA DA PARETE DX1

Scatola da parete 90°
262AB53

Presa
2624017

SPINA MOBILE DX1

Spina mobile
2621017

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con la sezione max. prevista)	20 A	Conduttori flessibili (min-max)	2,5 - 10 mm²
Tensione massima	750 V	Conduttori rigidi (min-max)	2,5 - 10 mm²
Protezione coperchio chiuso	IP65	Altre sezioni	su richiesta
Protezione spina inserita	IP65	Posizioni di polarizzazione	12
Resistenza agli urti	IK10	Modalità di protezione	de
Temperatura d'utilizzo	-25 °C a +60 °C	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22

OGNI PRESA ED OGNI SPINA DEVE ESSERE ASSOCIATA AD UNA SCATOLA, UNA FLANGIA O UN IMPUGNATURA.

PRESA femmina **DX1 (20 A)**

SPINA DA PANNELLO maschio **DX1 (20 A)**

SPINA MOBILE maschio **DX1 (20 A)**

Tensione 50 Hz	Polarità	Codice	Codice		Codice
220 - 250 V	1P+N+T	2624015	2626015	8-13 mm	2621015
380 - 440 V	3P+T	2624013	2626013	8-13 mm	2621013
380 - 440 V	3P+N+T	2624017	2626017	8-13 mm	2621017

▶ Altre tensioni e polarità disponibili (vedi pagina 10)

SCATOLE
Pressacavo Ex metallo incluso*

Scatola da parete metallo 90°

IMPUGNATURE
Pressacavo Ex metallo incluso*

Diritta in metallo

Ingresso	Codice		Ingresso	Codice	
M20	262AB53	8-13 mm	M20	262A963	8-13 mm
M25	262AB5325M	9-16 mm	M25	262A95325M	9-16 mm
M32	262AB5332M	12-21 mm	M32	262A95332M	12-21 mm

* Varianti con continuità di Terra : consultateci

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
Ex II2 G D Ex de IIC tD A21
-25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T84 °C
-25 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T6 T74 °C
IECEx LCI 09.0014 / LCIE 05 ATEX 6127

LUCCHETTABILITÀ

Lucchettabile in posizione ON e OFF di serie

DX3

DECONTACTOR™ METALLO

32 A
IP65

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

PRESA DA PARETE DX3

Scatola da parete 90°
26 3A B53

Presa
26 34 017

SPINA MOBILE DX3

Spina mobile
26 31 017

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con la sezione max. prevista)	32 A	Conduttori flessibili (min-max)	2,5 - 10 mm²
Tensione massima	750 V	Conduttori rigidi (min-max)	2,5 - 10 mm²
Protezione coperchio chiuso	IP65	Altre sezioni	su richiesta
Protezione spina inserita	IP65	Posizioni di polarizzazione	12
Resistenza agli urti	IK10	Modalità di protezione	de
Temperatura d'utilizzo	-25 °C à +60 °C	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22

OGNI PRESA ED OGNI SPINA DEVE ESSERE ASSOCIATA AD UNA SCATOLA, UNA FLANGIA O UN IMPUGNATURA.

PRESA
femmina
DX3 (32 A)

SPINA DA PANNELLO
maschio **DX3 (32 A)**

SPINA MOBILE
maschio
DX3 (32 A)

Tensione 50 Hz	Polarità	Codice	Codice		Codice
220 - 250 V	1P+N+T	2634015	2636015	9-16 mm	2631015
380 - 440 V	3P+T	2634013	2636013	9-16 mm	2631013
380 - 440 V	3P+N+T	2634017	2636017	9-16 mm	2631017

▶ Altre tensioni e polarità disponibili (vedi pagina 10)

SCATOLE
Pressacavo Ex metallo incluso*

Scatola da parete metallo 90°

Ingresso	Codice	
M20	263AB5320M	8-13 mm
M25	263AB53	9-16 mm
M32	263AB5332M	12-21 mm

IMPUGNATURE
Pressacavo Ex metallo incluso*

Diritta in metallo

Ingresso	Codice	
M20	263A95320M	8-13 mm
M25	263A963	9-16 mm
M32	263A95332M	12-21 mm

* Varianti con continuità di Terra : consultateci

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
II2 G D Ex de IIC tD A21
-25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T84 °C
-25 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T6 T74 °C
IECEx LCI 09.0014 / LCIE 05 ATEX 6127

LUCCHETTABILITÀ

Lucchettabile in posizione ON e OFF di serie

DX6 DECONTACTOR™ METALLO

63 A
IP65/IP66

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

PRESA DA PARETE DX6

Scatola da parete 90°
266AB53

Presa
2664017

SPINA MOBILE DX6

Spina mobile
2661017

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con la sezione max. prevista)	63 A	Conduttori flessibili (min-max)	16 - 50 mm²
Tensione massima	750 V	Conduttori rigidi (min-max)	16 - 50 mm²
Protezione coperchio chiuso	IP65	Altre sezioni	su richiesta
Protezione spina inserita	IP65/IP66	Posizioni di polarizzazione	12
Resistenza agli urti	IK10	Modalità di protezione	de
Temperatura d'utilizzo	-40 °C a +60 °C	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22

OGNI PRESA ED OGNI SPINA DEVE ESSERE ASSOCIATA AD UNA SCATOLA, UNA FLANGIA O UN IMPUGNATURA.

PRESA femmina **DX6 (63 A)**

SPINA DA PANNELLO maschio **DX6 (63 A)**

SPINA MOBILE maschio **DX6 (63 A)**

Tensione 50 Hz	Polarità	Codice	Codice		Codice
220 - 250 V	1P+N+T	2664015	2666015	12-21 mm	2661015
380 - 440 V	3P+T	2664013	2666013	12-21 mm	2661013
380 - 440 V	3P+N+T	2664017	2666017	12-21 mm	2661017

▶ Altre tensioni e polarità disponibili (vedi pagina 10)

SCATOLE
Pressacavo Ex metallo incluso*

Scatola da parete metallo 90°

Ingresso	Codice	
M25	266AB5325M	9-16 mm
M32	266AB53	12-21 mm
M40	266AB5340M	16-27 mm

IMPUGNATURE
Pressacavo Ex metallo incluso*

Diritta in metallo

Ingresso	Codice	
M25	266A95325M	9-16 mm
M32	266A963	12-21 mm
M40	266A95340M	16-27 mm

* Varianti con continuità di Terra : consultateci

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
Ex II2 G D Ex de IIC tD A21
-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T90 °C
-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T6 T80 °C
IECEx LCI 09.0015 / LCIE 04 ATEX 6038

LUCCHETTABILITÀ

Lucchettabile in posizione ON e OFF di serie

DX9

DECONTACTOR™ METALLO

125 A
IP65/IP66

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

PRESA DA PARETE DX9

Scatola da parete 90°
269AB53

Presa
2694017

SPINA MOBILE DX9

Spina mobile
2691017

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con la sezione max. prevista)	125 A	Conduttori flessibili (min-max)	50 - 70 mm²
Tensione massima	750 V	Conduttori rigidi (min-max)	50 - 70 mm²
Protezione coperchio chiuso	IP65	Altre sezioni	su richiesta
Protezione spina inserita	IP65/IP66	Posizioni di polarizzazione	12
Resistenza agli urti	IK10	Modalità di protezione	de
Temperatura d'utilizzo	-40 °C a +60 °C	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22

OGNI PRESA ED OGNI SPINA DEVE ESSERE ASSOCIATA AD UNA SCATOLA, UNA FLANGIA O UN IMPUGNATURA.

PRESA
femmina
DX9 (125 A)

SPINA DA PANNELLO
maschio **DX9 (125 A)**

SPINA MOBILE
maschio
DX9 (125 A)

Tensione 50 Hz	Polarità	Codice	Codice		Codice
380 - 440 V	3P+T	2694013	2696013	16-27 mm	2691013
380 - 440 V	3P+N+T	2694017	2696017	16-27 mm	2691017
				23-35 mm	269101350M
				23-35 mm	269101750M
				36-48 mm	269101363M
				36-48 mm	269101763M

▶ Altre tensioni e polarità disponibili (vedi pagina 10)

SCATOLE
Pressacavo Ex metallo incluso*

Scatola da parete metallo 90°

Ingresso	Codice		Ingresso	Codice	
M32	269AB5332M	12-21 mm	M32	269A95332M	12-21 mm
M40	269AB53	16-27 mm	M40	269A963	16-27 mm
M50	269AB5350M	23-35 mm	M50	269A95350M	23-35 mm
M63	269AB5363M	36-48 mm	M63	269A95363M	36-48 mm

IMPUGNATURE
Pressacavo Ex metallo incluso*

Diritta in metallo

* Varianti con continuità di Terra : consultateci

LUCCHETTABILITÀ

Lucchettabile in posizione ON e OFF di serie

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
II2 G D Ex de IIC tD A21
-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T90 °C
-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T6 T80 °C
IECEx LCI 09.0015 / LCIE 04 ATEX 6038

DX2

DECONTACTOR™ METALLO

200 A
IP65/IP66

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

PRESA DA PARETE DX2

Scatola da parete 90°
267AB53

Presa
2674017

SPINA MOBILE DX2

Spina mobile
2671017

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con sezione cavo 70 mm²)	200 A	Conduttori flessibili	70 mm²
Tensione massima	750 V	Conduttori rigidi	70 mm²
Protezione coperchio chiuso	IP65	Altre sezioni	su richiesta
Protezione spina inserita	IP65/IP66	Posizioni di polarizzazione	12
Resistenza agli urti	IK10	Modalità di protezione	de
Temperatura d'utilizzo	-40 °C a +60 °C	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22

OGNI PRESA ED OGNI SPINA DEVE ESSERE ASSOCIATA AD UNA SCATOLA, UNA FLANGIA O UN IMPUGNATURA.

PRESA
femmina
DX2 (200 A)

SPINA DA PANNELLO
maschio **DX2 (200 A)**

SPINA MOBILE
maschio
DX2 (200 A)

Tensione 50 Hz	Polarità	Codice	Codice		Codice
380 - 440 V	3P+T	2674013	2676013	36-48mm	2671013
380 - 440 V	3P+N+T	2674017	2676017	36-48mm	2671017

▶ Altre tensioni e polarità disponibili (vedi pagina 10)

SCATOLE
Pressacavo Ex metallo incluso*

Scatola da parete metallo 90°

Ingresso	Codice	
M63	267AB53	36-48 mm

IMPUGNATURE
Pressacavo Ex metallo incluso*

Diritta in metallo

Ingresso	Codice	
M63	267A963	36-48 mm

* Varianti con continuità di Terra : consultateci

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
Ex II2 G D Ex de IIC tD A21
-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T3 T91 °C
IECEx LCI 09.0015 / LCIE 04 ATEX 6038

LUCCHETTABILITÀ

Lucchettabile in posizione ON e OFF di serie

PNCX

CONNETTORE COMPATTO
10 A

- Ex II 3 G D
- PER ZONE 2 (GAS) E 22 (POLVERI)
- COMPATTO E FACILE DA MANOVRARE
- TENUTA STAGNA IP66/IP67 (IP68 SU SPECIFICA)
- LUNGA DURATA

I connettori serie PNCX sono compatti e resistenti e rispondono a tutte le esigenze dei luoghi aggressivi (umidi, corrosivi-ossidanti, polluenti) nei settori industriali a rischio di esplosione. La connessione 5 poli permette di dare una risposta all'insieme delle esigenze applicative, ad esempio quella dell'illuminazione a gradazione. Il connettore serie PNCX è un prodotto facile e rapido da manovrare. Il suo sistema di blocco a ghiera gli conferisce una perfetta tenuta alle vibrazioni e evita lo scollegamento accidentale della spina sotto tensione. La tecnologia MARECHAL® dei contatti di testa in argento-nickel assicura prestazioni elevate e costanti in qualunque condizione ambientale. Il connettore PNCX è la garanzia di una connessione duratura ed affidabile.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione d'impiego	440 V
Tensione di tenuta allo shock	5 kV / Grado d'inquinamento 3
Resistenza di contatto	‹ 2mΩ
Intensità ammissibile	4-20 mA / 10 A
Polarità	3P+N+T
Sezione di cablaggio	Da 0,75 mm^2 a 2,5 mm^2 morsetto a vite
Diametro esterno del cavo	Da 7 a 14 mm (diametro inferiore su specifica)

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Isolante	Termoplastico caricato fibra di vetro UL94 V-0
Contatti di testa	Con pastiglie in Argento-Nickel
Protezione dei contatti	Stagnatura
Durata	› 2000 manovre
Resistenza agli urti	IK08
Vibrazioni	Frequenza 5-1000 Hz, 1g (1h30 su ogni frequenza critica) secondo IEC 60068-2-6

CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Temperatura d'utilizzo	-20 °C a +60 °C
Protezione presa con tappo	IP66/IP67 IP69K 100bar (1450 PSI) 80°C
Protezione spina inserita	IP66/IP67 IP68 provato a 10 m di profondità per 15 giorni (contattarci per i codici) IP69K 100bar (1450 PSI) 80°C
Nebbia salina	200 ore min. non connesso › 1000 ore connesso
Resistenza ai fluidi	Olio motore, gasolio, benzina, grasso, detergenti...

MARCATURA ATEX

Zone ATEX d'utilizzo	Gas zona 2 e Polveri zona 22
Marcatura ATEX	Ex II3GD Ex nAc IIC Ex tc IIIC -20°C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T76°C -20°C ≤ Ta ≤ +50 °C T6 T66°C
Manuale Tecnico	MAR X 13.0001

CARATTERISTICHE REGOLAMENTARI

Le prese compatte PNCX sono conformi:

- Alla direttiva ATEX 94/9/CE,
- Alle esigenze delle norme Internazionali IEC 61984, IEC 60529, IEC 62262, IEC 60068-2-6, EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-15 et EN/IEC 60079-31.
- Alla direttiva europea Bassa Tensione 2006/95/CE.

PRESCRIZIONE TIPO

Connettore IP66/IP67, IP69K (IP68 su specifica) per ambienti a rischio di esplosione (ATEX), Zone 2 (Gas) e 22 (Polveri), contatti di testa in argento-nickel, conforme allo standard internazionale BECMA.

PRESA femmina
PNCX (10 A)

Umax	Polarità	Codice
440 V	5P	06E4007

SPINA maschio
PNCX (10 A)

Codice
06E8007

PRESA MOBILE
femmina
PNCX (10 A)

Umax	Polarità	Codice
440 V	5P	06E3007

SPINA MOBILE
maschio
PNCX (10 A)

Codice
06E1007

PIASTRA ADATTATORE PER ACCESSORI DXN1 (Vedi pagina 141)

Codice
251A457-E

PXN12C
DXN25C
DXN37C

CONNETTORI MULTICONTATTI 10 A

- Ⓔx II2 G D Ex e ia o ib IIC
- DA 12 A 37 CONTATTI
- BLOCCO IN POSIZIONE CONNESSA E SCONNESSA
- CUSTODIE METALLO TRATTATO ANTI-CORROSIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

	PXN12C	DXN25C	DXN37C
Corrente nominale (In)	10 A	10 A	10 A
Umax	220 V	440 V	230 V
N. di contatti	11P+T	24P+T	36P+T
Protezione coperchio chiuso	IP65/IP66	IP66/IP67	IP66/IP67
Protezione spina inserita	IP65/IP66	IP66/IP67	IP66/IP67
Resistenza agli urti	IK09 per tutta la serie Multicontatti		
Temperatura d'utilizzo	-40 °C à +55 °C	-40 °C a +60 °C	-40 °C à +55 °C
Modalità di protezione	«e» per tutta la serie Multicontatti		
Zone ATEX d'utilizzo	Zone 1 e 2 (gas) Zone 21 e 22 (polveri) - per tutta la serie Multicontatti		

CARATTERISTICHE REGOLAMENTARI

I connettori multicontatti PXN12C, DXN25C e DXN37C sono conformi :

- Alla direttiva ATEX 94/9/CE,
- Alle norme Internazionali IEC EN 60079-0, IEC EN 60079-7 e IEC EN 60079-31
- Alla norma CEI 64-8 per impianti elettrici utilizzatori,

Sono anche stati certificati da VERITAS LCIE e TR CU (GOST) (organismi notificati europei e internazionali Francese e Russo).

PRESCRIZIONE TIPO

Connettori multicontatti stagni IP65/IP66 a sicurezza aumentata «e» per ambienti a rischio di esplosione (ATEX) conforme allo standard internazionale BECMA.

PXN12C

CONNETTORI MULTICONTATTI METALLO

10 A
IP65/IP66

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con la sezione max. prevista)	10 A	Temperatura d'utilizzo	-40 °C à +55 °C
Tensione massima	220 V	Conduttori flessibili (min-max)	1 - 2,5 mm²
N. di contatti	11P+T	Collegamento dei morsetti	a crimpare
Protezione coperchio chiuso	IP65/IP66	Modalità di protezione	e + i
Protezione spina inserita	IP65/IP66	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22
Resistenza agli urti	IK09	Posizioni di polarizzazione	2

BLOCCO IN POSIZIONE CONNESSA E SCONNESSA CON VITE BTR 2,5.

PRESA DA PARETE femmina
PXN12C (10 A)

SPINA MOBILE maschio
PXN12C (10 A)

Pressacavo Ex	Codice		Pressacavo Ex	Codice	
M25	06A000125M	9-16 mm	M25	06A100125M	9-16 mm
M32	06A0001	12-21 mm	M32	06A1001	12-21 mm

PRESA DA PANNELLO femmina
PXN12C (10 A)

SPINA DA PANNELLO maschio
PXN12C (10 A)

Codice	Codice
06A7001	06A9001

PRESA MOBILE femmina
PXN12C (10 A)

SPINA DA PARETE maschio
PXN12C (10 A)

Pressacavo Ex	Codice		Pressacavo Ex	Codice	
M25	06A300125M	9-16 mm	M25	06A600125M	9-16 mm
M32	06A3001	12-21 mm	M32	06A6001	12-21 mm

Ogni prodotto viene fornito con 1 sacchetto da 13 contatti a seconda del numero di contatti previsti. Ciò consente di configurare il prodotto con il numero di contatti necessario alle proprie esigenze.

SACCHETTO DA 13 CONTATTI (CONSEGNATO CON TUBETTI ISOLANTI E PUNTALINI)	
Codice per presa femmina	01AA213
Codice per spina maschio	01AA113

ACCESSORI E OPZIONI	
Tappo spina	06NA126
Pinza a crimpare	61CA500
Utensile per allargare i tubetti	61CA400

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
Ex II2 G D Ex e IIC Gb tbIIIC Db
-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C T5 T69 °C
Ex ia o ib IIC T6 Gb
IECEx LCIE 14.0041X / LCIE 07 ATEX 6070X

DXN25C

CONNETTORE MULTICONTATTO METALLO

10 A
IP66/IP67

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

PRESA DA PARETE DXN25C

Presa da parete
36D0002

SPINA MOBILE DXN25C

Spina mobile
36D1002

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con la sezione max. prevista)	10 A	Temperatura d'utilizzo	-40 °C a +60 °C
Tensione massima	440 V	Conduttori flessibili (min-max)	1 - 2,5 mm²
N. di contatti	24P+T	Collegamento dei morsetti	a crimpare
Protezione coperchio chiuso	IP66/IP67	Modalità di protezione	e + i
Protezione spina inserita	IP66/IP67	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22
Resistenza agli urti	IK09	Posizioni di polarizzazione	3

LUCCHETTABILE IN POSIZIONE ON E OFF

PRESA DA PARETE
femmina
DXN25C (10 A)

SPINA MOBILE
maschio
DXN25C (10 A)

Pressacavo Ex	Codice		Pressacavo Ex	Codice	
M32	36D000232M	12-21 mm	M32	36D100232M	12-21 mm
M40	36D0002	16-27 mm	M40	36D1002	16-27 mm

Dotato di blocco per lucchetto alfine di evitare la connessione / sconnessione sotto tensione.

PRESA DA PANNELLO
femmina
DXN25C (10 A)

SPINA DA PANNELLO maschio
DXN25C (10 A)

Codice	Codice
36D7002	36D9002

Dotato di blocco per lucchetto alfine di evitare la connessione / sconnessione sotto tensione.

PRESA MOBILE
femmina
DXN25C (10 A)

SPINA DA PARETE maschio
DXN25C (10 A)

Pressacavo Ex	Codice		Pressacavo Ex	Codice	
M32	36D300232M	12-21 mm	M32	36D600232M	12-21 mm
M40	36D3002	16-27 mm	M40	36D6002	16-27 mm

Dotato di blocco per lucchetto alfine di evitare la connessione / sconnessione sotto tensione.

Ogni prodotto viene fornito con 2 sacchetti da 13 contatti a seconda del numero di contatti previsti.
Ciò consente di configurare il prodotto con il numero di contatti necessario alle proprie esigenze.

SACCHETTO DA 13 CONTATTI (CONSEGNATO CON TUBETTI ISOLANTI E PUNTALINI)	
Codice per presa femmina	01AA213
Codice per spina maschio	61CA113

ACCESSORI E OPZIONI	
Pinza a crimpare	61CA500
Utensile per allargare i tubetti	61CA400

MARECHAL ELECTRIC MAROMME

Ex II2 G D Ex e IIC Gbtb IIIC Db

-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T51 °C

-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T71 °C

Ex ia o ib IIC T6 Gb

DXN37C

CONNETTORE MULTICONTATTO METALLO

10 A
IP66/IP67

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE

PRESA DA PARETE DXN37C

Presa da parete
36C0003

SPINA MOBILE DXN37C

Spina mobile
36C1003

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale (con la sezione max. prevista)	10 A	Temperatura d'utilizzo	-40 °C à +55 °C
Tensione massima	230 V	Conduttori flessibili (min-max)	1 - 2,5 mm²
N. di contatti	36P+T	Collegamento dei morsetti	a crimpare
Protezione coperchio chiuso	IP66/IP67	Modalità di protezione	e + i
Protezione spina inserita	IP66/IP67	Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22
Resistenza agli urti	IK09	Posizioni di polarizzazione	3

LUCCHETTABILE IN POSIZIONE ON E OFF

PRESA DA PARETE
femmina
DXN37C (10 A)

SPINA MOBILE
maschio
DXN37C (10 A)

Pressacavo Ex	Codice		Pressacavo Ex	Codice	
M32	36C000332M	12-21 mm	M32	36C100332M	12-21 mm
M40	36C0003	16-27 mm	M40	36C1003	16-27 mm

Dotato di blocco per lucchetto alfine di evitare la connessione / sconnessione sotto tensione.

PRESA DA PANNELLO
femmina
DXN37C (10 A)

SPINA DA PANNELLO maschio
DXN37C (10 A)

Codice	Codice
36C7003	36C9003

Dotato di blocco per lucchetto alfine di evitare la connessione / sconnessione sotto tensione.

PRESA MOBILE
femmina
DXN37C (10 A)

SPINA DA PARETE maschio
DXN37C (10 A)

Pressacavo Ex	Codice		Pressacavo Ex	Codice	
M32	36C300332M	12-21 mm	M32	36C600332M	12-21 mm
M40	36C3003	16-27 mm	M40	36C6003	16-27 mm

Dotato di blocco per lucchetto alfine di evitare la connessione / sconnessione sotto tensione.

Ogni prodotto viene fornito con 2 sacchetti da 13 contatti a seconda del numero di contatti previsti.
Ciò consente di configurare il prodotto con il numero di contatti necessario alle proprie esigenze.

SACCHETTO DA 13 CONTATTI (CONSEGNATO CON TUBETTI ISOLANTI E PUNTALINI)	
Codice per presa femmina	01AA213
Codice per spina maschio	61CA113

ACCESSORI E OPZIONI	
Pinza a crimpare	61CA500
Utensile per allargare i tubetti	61CA400

MARECHAL ELECTRIC MAROMME

Ex II2 G D Ex e IIC Gbtb IIIC Db
-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T56 °C
-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C T5 T76 °C
Ex ia o ib IIC T6 Gb

SPeX

CONNETTORE UNIPOLARE DI POTENZA 680 A

- II2 G D Ex e IIC
- TENUTA STAGNA AUTOMATICA IP65/IP66
- SISTEMA DI INTERBLOCCO ELETTROMECCANICO
- POLARIZZAZIONE MECCANICA E VISIVA

La sicurezza prima di tutto

- Sistema previsto di interblocco elettromeccanico,
- Presa prevista con protezione al dito di contatto IP2X,
- Grado di protezione IP65/IP66 a spina inserita.

Una connessione facilitata

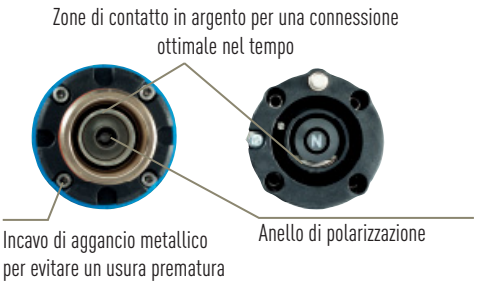
- Nessun orientamento necessario all'introduzione,
- Polarizzazione meccanica tra ogni fase, neutro, terra,
- Polarizzazione visiva ; colorazione standardizzata,

Prestazioni

Cablato con un 240 mm² , l'SPeX ammette una corrente permanente di 570 A/1 000 V a.c. con una classificazione ATEX in T5 ad una temperatura ambiente d'utilizzo di +40°C

Classificazione ATEX del SPeX in funzione della sezione del cavo e selle Ta (Temperatura ambiente)

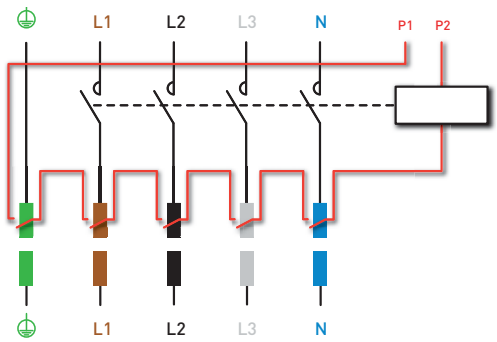
	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C G D T5 / T56°C	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C G D T6 / T56°C	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C G D T5 / T76°C
70 mm²	290 A	235 A	235 A
95 mm²	415 A	335 A	335 A
120 mm²	456 A	376 A	376 A
150 mm²	493 A	415 A	415 A
185 mm²	530 A	450 A	450 A
240 mm²	570 A	497 A	497 A
300 mm²	620 A	540 A	540 A
400 mm²	680 A	600 A	600 A


Zone de contatto in argento per una connessione ottimale nel tempo
Incavo di aggancio metallico per evitare un usura prematura
Anello di polarizzazione

Sistema di distribuzione d'energia per inserimento sequenziale dei contatti

Questo sistema di pilotaggio opera un'interruzione compatibile con le regole ATEX (sicurezza aumentata 'e'). **L'interruttore di linea non è compreso.**

L'utilizzo di fili pilota è indispensabile per comandare l'interruttore della linea di alimentazione.



PRESCRIZIONE TIPO

Connettore unipolare di potenza a sicurezza aumentata «e» stagno IP65 per ambienti a rischio di esplosione (ATEX) conforme allo standard internazionale BECMA.

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Corrente nominale	secondo la classe di temperatura e sezione del cavo	**Temperatura d'utilizzo**	vedere tabella pagina a lato
Tensione massima a.c.	1 000 V	**Conduttori (min - max)**	vedere tabella pagina a lato
Tensione massima d.c.	1 500 V	**Polarizzazione**	n° 5 (meccanica e colore)
Corrente di corto circuito Icc	20 kA pendant 250 ms	**Modalità di protezione**	e
Protezione con tappo chiuso	IP65/IP66	**Zone ATEX d'utilizzo**	1 & 2, 21 & 22
Protezione spina inserita	IP65/IP66	**N. di manovre**	2000
Resistenza agli urti	IK08	**Circuito pilota (precablato)**	6 A / 250 V

PRESA femmina
SPeX (680 A)
senza terminale

SPINA maschio
SPeX (680 A)
senza terminale

Polarità	Codice colori Europeo*	Codice	Codice 17 a 24 mm	Codice 17 a 31 mm	Codice 24,5 a 37 mm	Codice 34 a 47 mm
L1	Marrone	4647001	464100132P	464100140P	464100150P	464100163P
L2	Nero	4647002	464100232P	464100240P	464100250P	464100263P
L3	Grigio	4647003	464100332P	464100340P	464100350P	464100363P
Neutro	Azzurro	464700N	464100N32P	464100N40P	464100N50P	464100N63P
Terra	Verde	464700T	464100T32P	464100T40P	464100T50P	464100T63P
Positivo	Rosso	464700P	464100P32P	464100P40P	464100P50P	464100P63P
Negativo	Nero	464700M	464100M32P	464100M40P	464100M50P	464100M63P

* I codici qui indicati riguardano lo standard Europeo e Giapponese.
Altri paesi: sostituire il prefisso 46 con: 42 per gli Stati Uniti / 43 per l'Australia / 44 per R-Unito e Sud Africa

TERMINALI

Scelta del terminale in funzione del cavo: le sezioni dei cavi flessibili menzionati in tabella sono a titolo indicativo. E' necessario verificare sempre con il tipo di cavo utilizzato.

Sezione del cavo (mm²)		Terminale ad occhiello	Terminale diritto filettato M12*	Diametro interno (mm)
Flessibile	Rigido	Codice	Codice	
50	70	454A50C	454A50D	11
70	95	454A70C	454A70D	13,1
95	120	454A95C	454A95D	14,5
120	150	454A12C	454A12D	16,2
150	185	454A15C	454A15D	18
185	240	454A18C	454A18D	20,6
240	300	454A24C	454A24D	23,1
300	400	454A30C	454A30D	26,1
400	500	454A40C	454A40D	29,2

* Terminali conformi alla norma NF C 20-130 (norma VDE 0220 : consultateci)
Aggraffatura raccomandata: è quella esagonale doppia.

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
II2 G D Ex e IIC Gb Ex tb IIIC Db
IECEx LCI 12.0005X / LCIE 07 ATEX 6073 X

MXBS BATTERIE DI PRESE 63 A

- II2 G D Ex e ia O ib IIC
- TENUTA STAGNA AUTOMATICA IP66
- POSSIBILITÀ DI MONTARE SIA PRESE CHE CONNETTORI MULTIPOLARI SULLA STESSA SCATOLA

Equipaggiate con prese da 20 a 63 A e/o connettori multipolari 10 A da 12 a 37 contatti, queste scatole in resina poliestere rinforzata in fibra di vetro e graffite sono fatte per facilitare la connessione elettrica in aree a rischio di esplosione e possono essere utilizzate nelle zone 1 & 2 (gas), 21 & 22 (polveri), a sicurezza aumentata oppure a sicurezza intrinseca. Questa ampia gamma di formati è ideale per resistere in ambienti umidi e corrosivi (industrie agroalimentari e chimiche). Sulla stessa scatola, è possibile montare sia prese che spine, sia maschi che femmine multipolari. Alcuni modelli sono in grado di ospitarne fino a 24.

CARATTERISTICHE TECNICHE

TIPI DI PRESE MARECHAL® ASSOCIATE	
DECONTACTOR™	DXN1, DXN3 e DXN6
Connettori multicontatti	PXN12C, DXN25C e DXN37C
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Tensione massima*	750 V
Intensità massima*	63 A
Conduttori rigidi (min-max)*	1,5 - 25 mm^2
Conduttori flessibili (min-max)*	1,5 - 16 mm^2
* a seconda del tipo di presa	
Collegamento	Direttamente sui morsetti delle prese o sulla morsettiera. Possibilità di fare entra/esci.
Ingressi max. possibili	Da M12 a M63 secondo la dimensione della scatola Pressacavo in poliammide per cavo non armato Pressacavo in ottone nichelato per cavo armato e non (con piastra o rondella per la continuità della terra)
CARATTERISTICHE CLIMATICHE	
Temperatura d'utilizzo	Da -40 °C a +60 °C Da -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 a T4* Da -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C T5 a T4* Da -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 * a seconda dei componenti interni e del mix di prese
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Grado di protezione	IP66
Resistenza agli urti	IK09 secondo IEC e EN 62 262
Materiali	Scatole : Custodie realizzate in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro carica di graffite. DECONTACTOR™ DXN1, DXN3 e DXN6 : custodie in poly alte prestazioni Connettori multipolari PXN12C, DXN25C e DXN37C : custodie in metallo Viti in acciaio inox
MARCATURA ATEX	
Zone ATEX d'utilizzo	Gas e Polveri ; zone 1&2, 21&22
Marcatura ATEX	II 2 G D Ex e II T4 a T6 Ex tD A21 a sicurezza aumentata 2 G D Ex ia IIC T6 tD A21 o II 2 G D Ex ib IIC T6 tD A21 a sicurezza intrinseca 2 G D Ex e ia IIC T6 tD A21 o II 2 G D Exe e ib IIC T6 tD A21 a sicurezza aumentata e a sicurezza intrinseca
Conformità alle norme	IEC EN 60079-0, 60079-1, 60079-7, 60079-11 e 60079-31
Certificati	Certificati IECEx N° IECEx LCI 11.0042 e ATEX N° LCIE 11 ATEX 3047

PRESCRIZIONE TIPO

Batterie di prese stagne IP66 per ambienti a rischio di esplosione (ATEX), conforme allo standard internazionale BECMA.

NUMERO DI PRESE PER SCATOLA (T6 a temperatura ambiente di +40 °C)

Tipo	DXN1			DXN3			DXN6			PXN12C	DXN25C	DXN37C
Scatola	1P+N+T	3P+T	3P+N+T	1P+N+T	3P+T	3P+N+T	1P+N+T	3P+T	3P+N+T			
MXBS1	3	3	3	1	1	1	-	-	-	3	1	1
MXBS2	4	4	3	1	1	1	1*	1*	1*	3	1	1
MXBS3	7	4	3	2	2	2	1*	1*	1*	7	2	2
MXBS4	7	6	4	2	2	2	1*	1*	1*	4	1	1
MXBS5	13	9	6	4	4	4	1*	1*	1*	5	2	1
MXBS6	11	7	5	11	7	5	1	1	1	5	2	1
MXBS7	14	9	7	13	9	6	1	1	1	6	3	2
MXBS8	12	8	6	12	8	6	2	2	2	5	2	1
MXBS9	19	12	9	18	12	9	2	2	2	8	4	2
MXBS10	24	16	12	24	16	12	2	2	2	11	5	3

* T5 a 40 °C

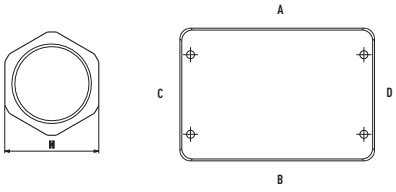
Nota : Per configurazioni diverse, con morsettiere ... : Consultateci

NUMERO DI PRESSACAVI POLIAMMIDE MAX PER LATO

		PE M12	PE M16	PE M20	PE M25	PE M32	PE M40	PE M50	PE M63
Scatola	Lato	(H = 15 mm)	(H = 22 mm)	(H = 24 mm)	(H = 33 mm)	(H = 42 mm)	(H = 53 mm)	(H = 60 mm)	(H = 70 mm)
MXBS1	A/B C/D	15 5	6 2	6 1	2 1	2 1	- -	- -	- -
MXBS2	A/B C/D	12 12	5 5	4 4	2 2	1 1	1 1	- -	- -
MXBS3	A/B C/D	32 12	14 5	12 4	6 2	3 1	2 1	- -	- -
MXBS4	A/B C/D	26 18	14 8	9 6	6 3	3 2	2 1	2 1	- -
MXBS5	A/B C/D	72 18	38 8	26 6	16 3	7 2	5 1	4 1	- -
MXBS6	A/B C/D	69 51	32 24	24 18	12 10	8 7	4 3	3 3	3 2
MXBS7	A/B C/D	117 50	56 22	42 18	21 10	14 6	7 3	5 2	5 2
MXBS8	A/B C/D	108 50	52 24	36 18	18 10	12 7	6 3	4 3	4 2
MXBS9	A/B C/D	117 95	56 46	42 36	21 18	14 13	7 6	5 5	5 4
MXBS10	A/B C/D	215 256	102 158	81 123	43 65	26 40	18 27	11 18	10 14

ACCESSORI SU RICHIESTA

- **Flange inclinate**
- **Terra traversante**
- **Barretta di terra**
- **Cerniere esterne**
- **Piastra di fissaggio esterna**



MXBJ JUNCTION BOXES 350 A

- Ex II2 G D Ex e ia O ib IIC
- TENUTA STAGNA AUTOMATICA IP66
- CUSTODIE REALIZZATE IN RESINA POLIESTERE RINFORZATA CON FIBRA DI VETRO CARICA DI GRAFFITE

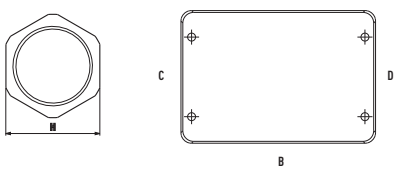
Queste scatole di derivazione in resina poliestere rinforzata in fibra di vetro e graffite sono fatte per facilitare la connessione elettrica in aree a rischio di esplosione, e possono essere utilizzate nelle zone 1 & 2 (gas), 21 & 22 (polveri), a sicurezza aumentata oppure a sicurezza intrinseca. Questa ampia gamma di formati è ideale per resistere in ambienti umidi e corrosivi (industrie agroalimentari e chimiche).
Equipaggiati con morsetti Ex e da 1,5 mm² a 240 mm², alcuni modelli di queste custodie possono ospitarne fino a 402.

CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Tensione massima*	750 V
Intensità massima*	350 A
Conduttori flessibili o rigidi (min - max)*	0,2 - 240 mm²
* a seconda del tipo di morsetto	
Ingressi max. possibili	M12 a M63
CARATTERISTICHE CLIMATICHE	
Temperatura d'utilizzo	Da -55 °C a +60 °C Da -55 °C a +40 °C (T6 = 85 °C superficiale) Da -55 °C a +55 °C (T5 = 100 °C superficiale) Da -55 °C a +60 °C (T4 = 135 °C superficiale)
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Grado di protezione	IP66
Resistenza agli urti	IK09 secondo IEC e EN 62 262
Materiali	Custodie realizzate in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro carica di graffite
MARCATURA ATEX	
Zone ATEX d'utilizzo	Gas e Polveri ; zone 1&2, 21&22
Marcatura ATEX	Ex II 2 G D Ex e II T4 à T6 Ex tD A21 a sicurezza aumentata Ex 2 G D Ex ia IIC T6 tD A21 o Ex II 2 G D Ex ib IIC T6 tD A21 a sicurezza intrinseca Ex 2 G D Ex e ia IIC T6 tD A21 o Ex II 2 G D Exe e ib IIC T6 tD A21 a sicurezza aumentata e a sicurezza intrinseca
Conformità alle norme	IEC EN 60079-0, 60079-1, 60079-7, 60079-11 e 60079-31
Certificati	Certificati IECEx N° IECEx LCI 11.0026 e ATEX N° LCIE 11 ATEX 3028

ACCESSORI SU RICHIESTA

- **Terra traversante**
- **Barretta di terra**
- **Barretta di schermatura**
- **Barre di collegamento**
- **Cerniere esterne**
- **Piastra di fissaggio esterna**



PRESCRIZIONE TIPO

Junction boxes stagne IP66 per ambienti a rischio di esplosione (ATEX).

SEZIONE DEI CONDUTTORI : NUMERO DI MORSETTI / In MAX (A)

	1.5 mm²		2.5 mm²		4 mm²		6 mm²		10 mm²		16 mm²	
Scatola	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**
MXBJ1	14 10	13 A 15 A	14 7	15 A 20 A	11 5	18 A 25 A	-	-	-	-	-	-
MXBJ2	19 11	12 A 15 A	15 9	15 A 20 A	15 7	17 A 25 A	13 6	22 A 32 A	10 4	31 A 45 A	7 3	43 A 65 A
MXBJ3	42 11	8 A 15 A	34 9	10 A 20 A	34 7	11 A 25 A	29 6	15 A 32 A	22 4	21 A 45 A	17 3	28 A 65 A
MXBJ4	28 15	11 A 15 A	23 11	14 A 20 A	23 9	15 A 25 A	19 7	20 A 32 A	14 6	29 A 45 A	11 4	39 A 65 A
MXBJ5	76 17	7 A 15 A	61 14	9 A 20 A	61 12	11 A 25 A	51 11	14 A 32 A	39 8	21 A 45 A	31 5	28 A 65 A
MXBJ6	102 16	6 A 15 A	82 13	8 A 20 A	82 12	9 A 25 A	70 12	12 A 32 A	52 8	17 A 45 A	42 5	23 A 65 A
MXBJ7	170 20	5 A 15 A	138 17	7 A 20 A	138 15	8 A 25 A	116 13	11 A 32 A	86 11	16 A 45 A	35 7	30 A 65 A
MXBJ8	264 17	4A 15 A	214 15	5 A 20 A	214 14	6 A 25 A	180 12	8 A 32 A	136 10	12 A 45 A	54 7	23 A 65 A
MXBJ9	255 27	5 A 15 A	207 24	6 A 20 A	207 11	8 A 25 A	174 19	10 A 32 A	129 15	15 A 45 A	70 10	25 A 65 A
MXBJ10	402 35	4 A 15 A	324 30	6 A 20 A	324 28	7 A 25 A	273 25	9 A 32 A	136 20	17 A 45 A	110 14	23 A 65 A

	25 mm²		35 mm²		50 mm²		70 mm²		95 mm²		120 mm²	
Scatola	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**
MXBJ4	7 3	62 A 85 A	7 2	71 A 105 A	-	-	-	-	-	-	-	-
MXBJ5	21 5	43 A 85 A	21 2	47 A 105 A	6 3	105 A 130 A	5 2	123 A 170 A	-	-	-	-
MXBJ6	14 5	51 A 85 A	12 3	60 A 105 A	10 4	89 A 130 A	-	-	-	-	-	-
MXBJ7	23 7	46 A 85 A	23 5	50 A 105 A	18 6	80 A 130 A	9 3	105 A 170 A	-	-	-	-
MXBJ8	36 6	36 A 85 A	36 5	39 A 105 A	28 5	58 A 130 A	9 3	102 A 170 A	6 2	140 A 205 A	-	-
MXBJ9	23 9	55 A 85 A	22 7	61 A 105 A	18 9	93 A 130 A	16 4	93 A 170 A	-	-	-	-
MXBJ10	27 13	59 A 85 A	35 10	57 A 105 A	28 9	80 A 130 A	25 6	88 A 170 A	22 5	105 A 205 A	18 5	149 A 235 A

	150 mm²		185 mm²		240 mm²	
Scatola	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**	**Numero**	**In Max**
MXBJ10	18 4	150 A 265 A	15 4	197 A 305 A	10 5	254 A 350 A

NUMERO DI PRESSACAVI POLIAMMIDE MAX PER LATO : idem MXBS

B2x

SCATOLE PRESE E/O DI DERIVAZIONE

- Ⓔx II2 G D Ex e IIC
- FINO A 750 V
- TENUTA STAGNA AUTOMATICA IP66/IP67
- CON TERMINALI E/O PRESE

Questa scatola equipaggiata con i morsetti CRIC e pressacavi a sicurezza aumentata 'e' è conforme alla direttiva 94/9/CE. Tutta la viteria è in acciaio inox.

PRESCRIZIONE TIPO

Scatole prese e/o di derivazione a sicurezza aumentata «e» stagne IP66/IP67 per ambienti a rischio di esplosione (ATEX), conforme allo standard internazionale BECMA.

CARATTERISTICHE ESSENZIALI

Tensione massima a.c.	750 V
Temperatura d'utilizzo	-40 °C a +60 °C
Modalità di protezione	e
Grado di protezione	IP66/IP67
Zone ATEX d'utilizzo	1 & 2, 21 & 22
Dimensioni (H x L x P)	173 x 173 x 118 mm

Su questa scatola è possibile montare:
- 2 prese DXN1 inclinate a 30°
- oppure 1 presa DXN1 e 1 presa DXN3 inclinate 30°.

Conformità alle norme
- Direttiva Europea ATEX 94/9/CE
- IEC EN 60079-0, IEC EN 60079-7 e IEC EN 60079-31

Collegamento
Sono disponibili 3 tipi di morsetti di derivazione, a sicurezza aumentata 'e':
- 20 A : 3 x 4 mm² max. per morsetto
- 40 A : 3 x 10 mm² max. per morsetto
- 70 A : 3 x 25 mm² max. per morsetto

(massimo-pressacavo M40, per lato)

Scatole equipaggiate di soli morsetti

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
Ⓔx II2 G D Ex e II tD A21
-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T6 T85 °C
LCIE 05 ATEX 6128

Scatole equipaggiate con morsetti + Presa

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
Ⓔx II2 G D Ex e II tD A21
-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 T130 °C
LCIE 05 ATEX 6128

Technor®
A company of MARECHAL ELECTRIC GROUP

UN AMPIA GAMMA DI PRODOTTI Ex

- SICUREZZA DELLE PERSONE
- ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE

TECHNOR è una società tecnologicamente avanzata facente parte di MARECHAL ELECTRIC GROUP. I suoi stabilimenti sono basati in Italia, negli Emirati Arabi Uniti e a Singapore. TECHNOR ha un elevato grado di esperienza nella progettazione e produzione di materiali Ex per la maggior parte delle applicazioni. I mercati principali sono rappresentati dal Oil & Gas e in generale dal settore petrolchimico. I suoi prodotti permettono sia l'energizzazione che il comando e il controllo in atmosfere potenzialmente esplosive. Le sue attività si concentrano nel campo elettrico, elettronico e della strumentazione. Tutti i materiali destinati ad essere impiegati in atmosfere potenzialmente esplosive soddisfano le esigenze ed i criteri delle norme nazionali e internazionali (ATEX, IECEx e TR CU (GOST) e ogni componente è certificato in conformità alle prescrizioni di certificazione Ex.

ILLUMINAZIONE

SERIE RMS...
Armature illuminanti fluorescenti IP66/IP67, Ex-nA, Ex-de.

Ideali per le applicazioni onshore ed offshore «marine» nonché per tutte le tipologie di industrie dove è necessario un elevato grado di resistenza alla corrosione. Custodie in Acciaio Inox AISI304 o AISI-316L, schermo in vetro temperato con armatura concepita in un unico pezzo senza saldatura.

EVF-P
Armature fluorescenti tubolari Ex-de, Ex-em.

Queste armature illuminanti per tubi fluorescenti sono concepite in una custodia cilindrica in policarbonato chiusa alle estremità con due coperchi in alluminio esente da rame. La custodia esterna è costituita da tre strati estrusi con filtri UV alfine di garantire la migliore protezione possibile contro l'insolazione e gli effetti d'irraggiamento. La forma cilindrica è stata concepita per minimizzare la resistenza al vento. Adatte alle condizioni ambientali marine.

EVde...
Lanterna per lampade a scarica alta intensità (H.I.D.) Ex-de.

La soluzione EVde-...H.I.D., con la sua concezione tutta-in-uno, la scatola di collegamento Ex e, i supporti di montaggio regolabili in Inox AISI 304 è idonea ad ogni tipo di applicazione e facilita il suo montaggio e le operazioni di manutenzione. Di design compatto in alluminio esente da rame, si presta sia alle applicazioni onshore che offshore.

FL...
Proiettori Ex-de.

Sono proiettori a scarica ad alta intensità H.I.D. per applicazioni d'illuminazione generale e per installazioni su piattaforme e gru, sono dotati di scatola di collegamento Ex e, di supporti di montaggio regolabili in Inox, ballast e vernice interna anti-condensa. Il design compatto in alluminio esente rame o acciaio Inox le rendono adatte ad applicazioni sia onshore che offshore.

CASSETTE A PROVA DI ESPLOSIONE

GUB..., EJB... Cassette Ex-d IIB, IIB+H2 e IIC

Ampia gamma di contenitori in fusione d'alluminio esente rame oppure in Inox. Ideali per il controllo ed i comandi, l'automazione e la strumentazione, con interruttori automatici e/o differenziali. Questi contenitori possono essere completati con diversi accessori e componenti quali pulsanti, interruttori rotativi, potenziometri, spie luminose, organi di riarmo... I contenitori possono essere montati su telai per realizzare quadri personalizzati di distribuzione / illuminazione / avviamento motori. Possono essere installati all'esterno o all'interno di zone a rischio d'esplosione o in ambienti aggressivi con presenza di gas, vapori o polveri combustibili.

SCATOLE DI DERIVAZIONE

AQ-AR... Scatole Ex-e e Ex-ia

Scatole e contenitori in Inox AISI-316L utilizzati per derivazioni e giunzioni ma anche per il comando, equipaggiabili di ogni genere di pulsanteria e azionamento, tutte concepite per atmosfere esplosive.
Sono nello specifico concepite per ambienti aggressivi costituiti da agenti chimici, ambienti salmastri, temperature estreme e quindi adatte sia ad applicazioni onshore che offshore.

PULSANTIERE DI COMANDO E DI CONTROLLO

CP... /EF... Centralini di controllo Ex-d, Ex-e, Ex-de.

Pulsantiere in GRP, Alluminio esente da rame, oppure in Inox, concepite per offrire la massima flessibilità, leggerezza ed economicità, su richiesta e specifica del cliente. Da assemblare con commutatori Ex-de per la serie EF.. e con commutatori Ex-d per la serie CP..

SEGNALATORI LUMINOSI

SERIE AWL... EV-de

Segnalatori luminosi Ex-d, Ex-de IIC.

Il top della tecnologia fra i segnalatori visivi per aeromobili, LIOL, MIOL, con tecnologia LED. Affidabili, durata di vita elevata, a ridotta manutenzione, conformi alla ICAO e alla FAA, con unità di segnalamento roteante, lampeggiante, bicolore e disponibili in varie colorazioni. Ingombri e pesi ridotti del 50%.

PRESSACAVI E ACCESSORI

P..., Pressacavi Ex-d/e

Pressacavi a semplice e doppia compressione, idonei per cavi armati e non. Ottone nickelato-cromato, oppure in Inox di forma esagonale. Guarnizioni in EPDM anti-invecchiamento, resistenti agli oli. Questi pressacavi sono utilizzabili in Zona 1 & 2, 21 & 22.

APPARECCHIATURE PER ATMOSFERE ESPLOSIVE

INTRODUZIONE

Ovunque si possano formare o trovare sostanze sotto -forma di gas, vapori o polveri, che risultino essere potenzialmente esplosive a queste aree si applicano norme e direttive specifiche. Le prese di corrente destinate a operare in queste atmosfere, devono aver ottenuto da un organismo notificato una attestazione d'esame di tipo CE, attestante che esse non possano in alcun caso innescare la combustione e/o l'esplosione dell'atmosfera circostante.

Direttive

In Europa, due direttive trattano le apparecchiature da installare in atmosfera pericolosa:

DIRETTIVA EUROPEA ATEX 94/9/CE

La direttiva ATEX 94/9/CE è una direttiva "nuovo approccio" che si applica ai sistemi di protezione contro le esplosioni ma anche alle apparecchiature utilizzabili in atmosfere esplosive, come i materiali elettrici, i componenti e i dispositivi di sicurezza, di controllo e di regolazione necessari ad un funzionamento sicuro di di questi apparati e sistemi di protezione. in quanto direttiva di "nuovo approcio" la direttiva 94/9CE definisce le esigenze essenziali di sicurezza e di salute alle quali tutti i costruttori devono rispondere. Le apparecchiature comprese nel campo di applicazione della direttiva europea e rispondenti alle esigenze essenziali di sicurezza e di salute sono identificate da una targhetta di marcatura sulla quale appare il logo Ex.

La Direttiva richiede:

- Per i prodotti: un attestazione di tipo, una dichiarazione di conformità e le istruzioni d'uso per poter apporre il marchio CE,
- Ai costruttori: un sistema di gestione della qualità verificato annualmente da un organismo accreditato, la nomina del responsabile ATEX.

Norme

- IEC/EN 60079-0: Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Parte 0: Regole generali
- IEC/EN 60079-1: materiale elettrico per atmosfere potenzialmente esplosive sotto-forma di gas Parte 1 : custodie antideflagranti "d''.
- IEC/EN 60079-7: Atmosfere esplosive - Parte 7: Apparecchiature con modo di protezione a sicurezza aumentata 'e'
- IEC/EN 60079-31: atmosfere esplosive - Parte 31 : apparecchiature con custodie "t" destinate ad essere utilizzate in presenza di polveri combustibili.

DIRETTIVA EUROPEA 1999/92/CE

La direttiva 1999/92/CE ha come obbiettivo il miglioramento della sicurezza e la salute dei lavoratori esposti ai rischi delle atmosfere esplosive. La responsabilità del sito ha per obbligo:

- d'impedire la formazione di atmosfere esplosive o di evitare l'infiammazione di atmosfere esplosive se la natura dell'attività non permette di evitare la loro formazione,
- di valutare i rischi specifici creati da atmosfere esplosive e di redigere il documento relativo alla protezione contro le esplosioni,
- di classificare in zone i luoghi a rischio dove le atmosfere esplosive possono crearsi,
- di attenuare gli effetti nocivi di un esplosione per preservare la salute e la sicurezza dei lavoratori (l'installazione di materiale elettrico adeguato, organizzare la formazione del personale interessato,...).

Modo di protezione

In funzione della tipologia di apparecchiature, esistono diversi metodi di protezione destinati a evitare l'esplosione : la sicurezza aumentata 'e', sovrapressione interna 'p', immersione in olio 'o' , protezione antideflagrante 'd', incapsulamento 'm' ...

Qualunque sia il/i modi di protezione utilizzati, le apparecchiature destinate a funzionare in atmosfere potenzialmente pericolose devono:

- Prevenire la formazione di un arco che possa infiammare l'atmosfera circostante o contenere l'infiammazione,
- Resistere agli urti, con regole più restrittive rispetto ai comuni apparecchi elettrici,
- Poter non accumulare cariche elettrostatiche suscettibili d'innescare una scintilla,
- Avere una temperatura massima inferiore alla temperatura d'auto innesco dell'atmosfera esplosiva ambientale.

Modo di protezione delle prese di corrente

Le prese di corrente a interruzione integrata sono costituite da due parti distinte che utilizzano due modi di protezione diversi:

- Una parte, dove si trovano i contatti elettrici e dove avviene normalmente l'arco-elettrico: questa zona è protetta da una custodia antideflagrante 'd' alfine di segregare l'arco, di resistere agli effetti della sovrapressione interna causata dalla piccola detonazione e di laminare la fiamma di questa detonazione alfine di non farla propagare a tutto l'ambiente circostante.

- Un'altra parte, dove non vi è nè arco nè scintilla. Dove i conduttori vengono collegati ai morsetti dell'apparecchio. Questa zona è protetta da una custodia a sicurezza aumentata 'e' alfine di evitare qualunque problematica.

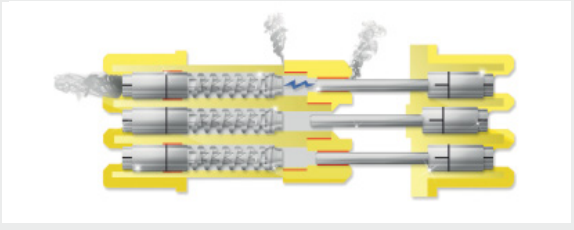
Le prese di corrente senza potere d'interruzione utilizzano il solo metodo di protezione a sicurezza aumentata 'e'. Sono munite di un dispositivo di blocco e di marcatura d'attenzione alfine di prevenire ogni separazione accidentale sotto carico. La custodia esterna e le guarnizioni assicurano la sicurezza aumentata 'e'.

CUSTODIE ANTIDEFLAGRANTI 'd'

La camera ad arco contenente i contatti che stabiliscono e interrompono la corrente deve costituire una custodia antideflagrante resistente ad una eventuale esplosione interna di un'atmosfera deflagrante. La norma IEC/EN 60079-1 definisce le caratteristiche di questa custodia antideflagrante chiamata 'd' che deve:

- Resistere alla pressione di un'esplosione,
- Permettere a questa sovrapressione di disperdersi attraverso interstizi di spessori e dimensioni calibrate alfine di laminare la fiamma evitando che fuoriesca dalla custodia.

Questi interstizi (IEMS) vengono comunemente anche chiamati «guarnizioni antideflagranti» vengono sviluppati in funzione dei tipi di gas considerati e del volume interno della custodia.



Blocchi isolanti e contatti presa/spina del DXN1: le diverse guarnizioni antideflagranti (in rosso) assicurano la laminazione della fiamma e l'espulsione dei gas bruciati in caso di esplosione.

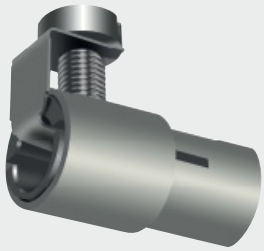
Esempio: nel caso di un'atmosfera contenente acetilene, una custodia antideflagrante con volume < a 100 cm^3 deve avere una guarnizione antideflagrante cilindrica di almeno 6mm ed un interstizio massimo di 0,1mm.

Sicurezza aumentata 'e'

Le costose esigenze del metodo di protezione 'd' non sono necessarie per le zone della presa e della spina dove vengono collegati i cavi o per quelle apparecchiature dove non c'è scintillio. Precauzioni particolari, chiamate «a sicurezza aumentata» devono necessariamente essere poste in essere alfine di:

- Assicurare una perfetta tenuta del cavo in ingresso,
- Non danneggiare i conduttori nel momento del serraggio e rendere impossibile l'allentamento dei morsetti dei conduttori in caso di vibrazioni, urti, escursioni termiche ambientali,
- Evitare ogni possibile rischio di corto-circuito, definendo linee di fuga e distanze in aria superiori alle comuni prese industriali.
- garantire un grado di protezione IP54 minimo.

Le prese di corrente che aggregano una custodia 'd' ed una custodia 'e' per le diverse zone di protezione sono identificate dalla marcatura Ex **Ex de**.



DXN : una linguetta imperdibile penetra all'interno del morsetto a blocco elastico per proteggere il conduttore nel momento del serraggio

Le Prese di corrente che utilizzano il solo metodo di protezione a sicurezza aumentata 'e' sono identificate dalla marcatura Ex **Ex e**.

MODO DI PROTEZIONE 'ŧ' CONTRO LE POLVERI

Le apparecchiature destinate a funzionare in atmosfere esplosive dovute alla presenza di polveri combustibili depositate o in sospensione devono essere protette contro la penetrazione da queste ultime.

Esse devono riportare la menzione della propria temperatura massima superficiale, ad una temperatura ambiente (Ta) massima specificata, tenendo conto dello strato di polvere che si può depositare su di esse.

Esempio di marcatura: Ex tb IIIC T66 °C Db
IP66
-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C.

Gruppo di apparecchiature

Gli apparecchi sono classificati in gruppi :

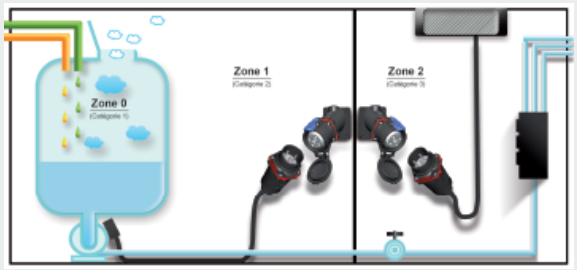
- le apparecchiature di Gruppo I sono destinate alle miniere con grisù (gas metano).
- le apparecchiature di Gruppo II sono invece destinate alle atmosfere con gas esplosivo di superficie.
  Il Gruppo II è suddiviso in 3 sottogruppi, IIA, IIB, IIC, corrispondenti ad interstizi massimi sempre più ridotti, in funzione del potere di deflagrazione dei gas e/o vapori, in tal modo un apparecchio classificato IIC è automaticamente anche IIB e IIA.
  - Gruppo IIA: rientrano in questo gruppo i gas e le sostanze meno deflagranti: acetone, etanolo, kerosene, tuolene, benzene, butano, propano ...
  - Gruppo IIB: etilene, acrilato di metile, ciclopropano ...
  - Gruppo IIC: apparecchi destinati alle atmosfere più deflagranti per presenza di: idrogeno, acetilene, nitrito d'etile, ...
- Le apparecchiature di gruppo III sono destinate alle atmosfere esplosive di superficie.
  Il gruppo III sottodiviso in IIIA, IIIB, IIIC, corrispondente alle caratteristiche delle atmosfere polverose esplosive. Un apparecchio IIIC sarà adatto alle applicazioni IIIB e IIIA e uno in IIIB coprirà anche applicazioni IIIA.
  - Gruppo IIIA: particelle combustibili in sospensione.
  - Gruppo IIIB: polveri non conduttrici.
  - Gruppo IIIC: polveri conduttrici.

La marcatura delle prese «de» (sulle serie DXN, DX) è completa dell'indicazione del gruppo in funzione della loro guarnizione antideflagrante e del volume interno della custodia. Esempio: **Ex de IIC**. La marcatura delle connessioni a sicurezza aumentata 'e' solamente (PXN12C, DXN25C, DXN37C, SPeX, MXBS, MXBJ) è inoltre completata dall'indicazione del loro gruppo. Esempio: **Ex e II**. Possono essere utilizzati in presenza di ogni tipo di gas (ad eccezione del metano che necessita un apparecchio di gruppo I).

Categorie degli apparecchi

Esistono tre categorie di apparecchiature corrispondenti a sei zone esplosive e 6 livelli di EPL gas o polveri:

- **Apparecchiature di categoria 1:** per zona 0 (gas) e/o per zona 20 (polveri) sono prescritte dove l'atmosfera esplosiva è presente costantemente. Livello EPL: Ga e Da. In queste zone non vengono installate prese di corrente.
- **Apparecchiature di categoria 2:** per zona 1 (gas) e/o 21 (polveri) sono prescritte dove l'atmosfera esplosiva può formarsi in normali condizioni di lavoro. Livello EPL: Gb e Db. Queste zone possono essere equipaggiate di prese di corrente Ex .
- **Apparecchiature di categoria 3 :** destinate esclusivamente alle le zone 2 (gas) e/o 22 (polveri), e cioè in quelle aree dove l'atmosfera esplosiva può apparire solo in caso accidentale e nel caso di mal funzionamento dell'impianto. Livello EPL: Gc e Dc Anche in queste zone possono essere installate prese di corrente Ex .



Tenuto conto della classificazione decrescente del rischio, un' apparecchiatura di categoria 1 è anche utilizzabile nelle zone dove sono richieste apparecchiature di categoria 2 oppure 3; un'apparecchiatura di categoria 2 è anche utilizzabile nelle zone che richiedono apparecchiature di categoria 3.
La marcatura delle apparecchiature è quindi completata dall'indicazione della/e zona/e e della categoria: solo Gas (G), solo polveri (D) gas+polveri (G D).

Esempio: 2G = zone 1 e 2
3D = zone 22
2G D = zone 1, 2, 21 e 22

CATEGORIE D'APPARECCHI Secondo la Direttiva 94/9/CE	ZONE	
	Gas,vapori o nebbia infiammabile	**Nube di polvere combustibile**
Categoria 1: Presenza permanente o frequente Ga e Da	Zona 0 No prese di corrente	Zona 20 No prese di corrente
Categoria 2: Presenza occasionale (normale) Gb e Db	Zona 1 Prese di corrente 2G o 2G D	Zona 21 Prese di corrente 2G o 2G D
Categoria 3: Presenza eccezionale e di breve durata (anormale) Gc e Dc	Zona 2 Prese di corrente 3G o 3G D	Zona 22 Prese di corrente 3G o 3G D
Un'apparecchiatura marcata Ex II2 G D è utilizzabile nelle zone 1, 2, 21, 22		

Classi di Temperatura 'Gas'

Tutti i gas e vapori combustibili hanno una temperatura di auto-infiammabilità specifica. Le apparecchiature devono quindi riportare la menzione sulla loro temperatura massima, ad una temperatura ambiente (Ta) massima prevista, con un margine di sicurezza.
L'indicazione della temperatura massima superficiale è indicata dalla lettera T seguita da un numero da 1 a 6, in ordine decrescente di temperatura:

Categoria	Temperatura max. superficiale
T6	≤ a 85 °C*
T5	≤ a 100 °C
T4	≤ a 135 °C
T3	≤ a 200 °C
T2	≤ a 300 °C
T1	< a 450 °C

* Ad esempio, la classe T6 a 40°C di Ta, corrisponde a 40 K di riscaldamento max. +5 K di margine di sicurezza, ad una temperatura ambiente di 40°C. La temperatura max. dell'apparecchiatura dovrà essere inferiore alla temperatura di auto-infiammazione del gas presente nell'ambiente.Marcatura della Temperatura 'polveri'

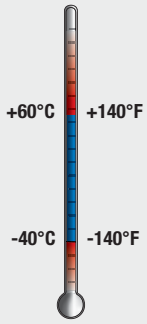
Marcatura della Temperatura 'polveri'

Le polveri combustibili hanno tutte una propria temperatura di auto infiammabilità.
Le apparecchiature elettriche devono quindi riportare la loro Temperatura max., ad una temperatura ambiente (Ta) specificata. Questa temperatura massima superficiale tiene conto dello spessore di polvere che si potrebbe accumulare sull'apparecchiatura.
L'indicazione della temperatura massima superficiale è indicata con la lettera 'T' seguita dal valore in °C per distinguerla dalla temperatura 'gas', esempio: T107°C.

Esempio completo di marcatura di una DXN1

Sito produttivo certificato

MARECHAL ELECTRIC MAROMME
Ex II2 G D Ex de IIC Gb IIIC Db
-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T90 °C
-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T70 °C
IECEx LCI 09.0005X / LCIE 99 ATEX 6027 X



Ex — Materiale destinato alle atmosfere esplosive

II — Apparecchio di gruppo II = utilizzo in superficie

2 — Apparecchio di categoria 2 = per zona 1 e/o 21

G D — Natura dell'atmosfera:
G = gas e D = polveri

Ex — Protezione contro le esplosioni
Norme sulle polveri IEC EN 60079-31, IEC EN 61241-0 e -1
Norme sui gas IEC EN 60079-0, -1, -7

de — Metodo di protezione combinato d+e
d : custodia antideflagrante (IEC EN 60079-0 e -1)
e : sicurezza aumentata (IEC EN 60079-0 e -7)

IIC — Apparecchio di gruppo IIC:
(idrogeno, acetilene, nitrito di etile)

Gb — EPL livello b per Gas (= cat 2G)

tb — Modo di protezione contro le polveri:
tD = protezione con custodia

IIIC — Apparecchio di gruppo IIIC : polveri conduttrici

Db — EPL livello b per Polvere (= cat 2D)

T5/T6 — Classe di temperatura dei Gas
T6 : ≤ 85 °C per una T° ambiente tra -40°C e +40°C
T5 : ≤ 100 °C per una T° ambiente tra -40 e + 60 °C

T °C — Classe di temperatura superficiale delle polveri
T70 °C : T° superficiale ≤ 70 °C con T° ambiente tra -40 e +40 °C
T90 °C : T° superficiale ≤ 90 °C con T° ambiente tra -40 e +60 °C

LCIE 99 ATEX 6027 X — N° del certificato ATEX rilasciato dall'organismo certificatore LCIE

IECEX LCI 09.0005 X — Numero del certificato di conformità alle norme IEC, (Schema di certificazione IECEX)

X — Indicazioni su condizioni particolari d'impiego (se ce ne sono)

Questa marcatura viene completata dalle seguenti indicazioni (esempio di una DXN3):

Modello - Codice

Configurazione dei contatti di potenza
Tensione d'utilizzo
Corrente nominale

Marchio CE = conformità alle direttive Europee - Identificazione dell'organismo notificato (0081 = LCIE-Veritas)

DXN3 **2534017972**
3P+N+T **+2AUX.**
Ue 400 V 50Hz **550V**
Ie 32A **5A**
CE **0081** **IP66/IP67**
19/11

Configurazione dei contatti ausiliari (se disponibili)

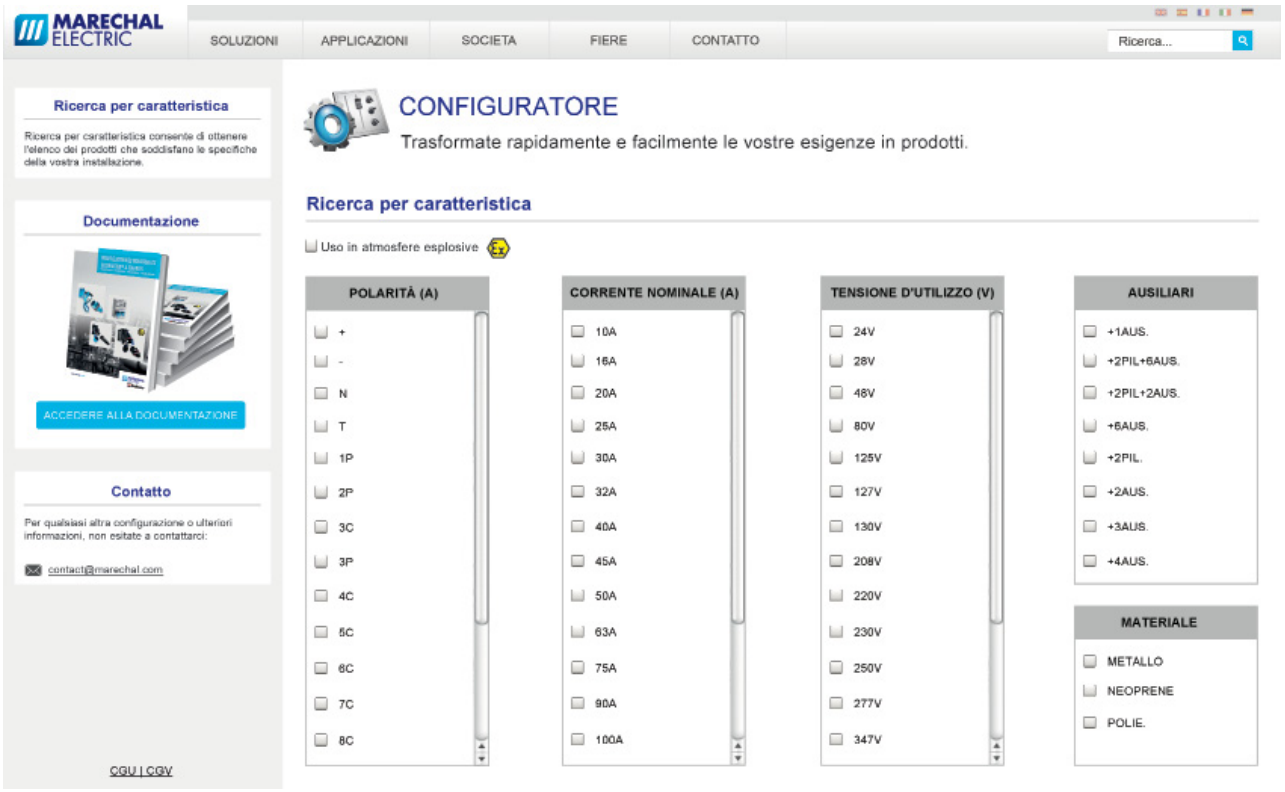
Grado di protezione
Settimana/anno di costruzione

	ATEX	IECEx	cCSAus	Brasil	BV Marine	Russia
DXN1 **20 A - 550 V - IP66/IP67**	LCIE 99 ATEX 6027X MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex de IIC T*Gb Ex tb IIIC T*Db * -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T90 °C -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T70 °C IECEx LCI 09.0005X / LCIE 99 ATEX 6027 X	IECEx LCI 09.0005X	(20 A) -40 °C ≤ Ta ≤ +60°C Ex de IIC T5 Gb Ex tb IIIC T90°C Db Class 1 Zone 1 AEx de IIC T5 Gb Zone 21 AEx tD T90°C Db Class I div 2 Gr A,B,C,D Class II div 2 Gr E,F,G cCSAus 00.1144106X	INMETRO	BV MARINE	EAC
DXN3 **32 A - 750 V - IP66/IP67** **DXN3 + 2aux** **32 A - 550 V - IP66/IP67**	LCIE 05 ATEX 6149 MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex de IIC T*Gb Ex tb IIIC T*Db * -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T77 °C -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T57 °C IECEx LCI 09.0006 / LCIE 05 ATEX 6149	IECEx LCI 09.0006	(30 A) -40 °C ≤ Ta ≤ +60°C Ex de IIC T5 Gb Ex tb IIIC T77°C Db Class 1 Zone 1 AEx de IIC T5 Gb Zone 21 AEx tD T77°C Db Class I div 2 Gr A,B,C,D Class II div 2 Gr E,F,G cCSAus 00.1144106	INMETRO	BV MARINE	EAC
DXN6 **63 A - 750 V - IP66/IP67** **DXN6 + 2aux** **63 A - 550 V - IP66/IP67**	LCIE 05 ATEX 6150 MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex de IIC T*Gb Ex tb IIIC T*Db * -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 T107 °C -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T5 T87 °C IECEx LCI 09.0007 / LCIE 05 ATEX 6150	IECEx LCI 09.0007	(60 A) -40 °C ≤ Ta ≤ +60°C Ex de IIC T4 Gb Ex tb IIIC T100°C Db Class 1 Zone 1 AEx de IIC T4 Gb Zone 21 AEx tD T100°C Db Class I div 2 Gr A,B,C,D Class II div 2 Gr E,F,G cCSAus 00.1144106	INMETRO	BV MARINE	EAC
DX1 **20 A - 750 V- IP65** **DX3** **32 A - 750 V- IP65**	LCIE 05 ATEX 6127 MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex de IIC tD A21 -25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T84 °C -25 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T6 T74 °C IECEx LCI 09.0014 / LCIE 05 ATEX 6127	IECEx LCI 09.0014		-	-	EAC
DX6 **63 A - 750 V- IP65** **DX9** **125 A - 750 V- IP65** **DX2** **200 A - 750 V- IP65**	LCIE 04 ATEX 6038 MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex de IIC tD A21 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T90 °C -40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C T6 T80 °C IECEx LCI 09.0015 / LCIE 04 ATEX 6038 MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex de IIC tD A21 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T3 T91 °C IECEx LCI 09.0015 / LCIE 04 ATEX 6038	IECEx LCI 09.0015		-	-	EAC
SPeX **680 A - 1000 V- IP65/IP66**	LCIE 07 ATEX 6073X MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex e IIC T*Gb Ex tb IIIC T*Db IECEx LCI 12.0005 X / LCIE 07 ATEX 6073 X *See certificate for further markings	IECEx LCI 12.0005X	-	-	BV MARINE	EAC
DXN37C **10 A - 230 V- IP66/IP67**	LCIE 07 ATEX 6071X MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex e IIC Gb tb IIIC Db -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T56 °C -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C T5 T76 °C Ex ia or ib IIC T6 Gb	IECEx LCIE 14.0038X	-	-	-	EAC
DXN25C **10 A - 440 V- IP66/IP67**	LCIE 09 ATEX 3050X MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex e IIC Gb tb IIIC Db -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T51 °C -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T71 °C Ex ia or ib IIC T6 Gb	IECEx LCIE 14.0040X	-	-	-	EAC

	ATEX	IECEx	cCSAus	Brasil	BV Marine	Russia
PXN12C **10 A - 220 V- IP65/IP66**	LCIE 07 ATEX 6070X MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex e IIC Gb tbIIIC Db -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C T5 T69 °C Ex ia or ib IIC T6 Gb IECEx LCIE 14.0041X / LCIE 07 ATEX 6070X	IECEx LCIE 14.0041X	-	-	-	EAC
B2X **750 V- IP66/IP67**	LCIE 05 ATEX 6128 Box fitted with terminals only : MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex e II tD A21 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T6 T85 °C LCIE 05 ATEX 6128 Box fitted with terminals + DXN : MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II2 G D Ex e II tD A21 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 T130 °C LCIE 05 ATEX 6128	-	-	-	-	EAC
MXBS **63 A - 750 V- IP66**	LCIE 11 ATEX 3047 MARECHAL ELECTRIC MAROMME TYPE MXBS Ex II2 G D Ex e II tD A21 -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 to T4* T*°C -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C T5 to T4* T*°C -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 T*°C IECEx LCI 11.0042 / LCIE 11 ATEX 3047 * Depending on the inside components and socket mix (consult us) Possibility of integrating intrinsic safety (consult us)	IECEx LCI 11.0042	-	-	-	EAC
MXBJ **350 A - 750 V- IP66**	LCIE 11 ATEX 3028 MARECHAL ELECTRIC MAROMME TYPE MXBJ Ex II2 G D Ex e II tD A21 -55 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6 T60 °C -55 °C ≤ Ta ≤ +55 °C T5 T75 °C -55 °C ≤ Ta ≤ +60 °C T4 T80 °C IECEx LCI 11.0026 / LCIE 11 ATEX 3028 Possibility of integrating intrinsic safety (consult us)	IECEx LCI 11.0026	-	-	-	EAC
PNCX **10 A - 440 V- IP66/IP67**	MAR X 13.0001 MARECHAL ELECTRIC MAROMME Ex II3GD Ex nAc IIC Ex tc IIIC -20°C ≤ Ta ≤ +60 °C T5 T76°C -20°C ≤ Ta ≤ +50 °C T6 T66°C	-	-	-	-	EAC

CONFIGURATORE & CATALOGO

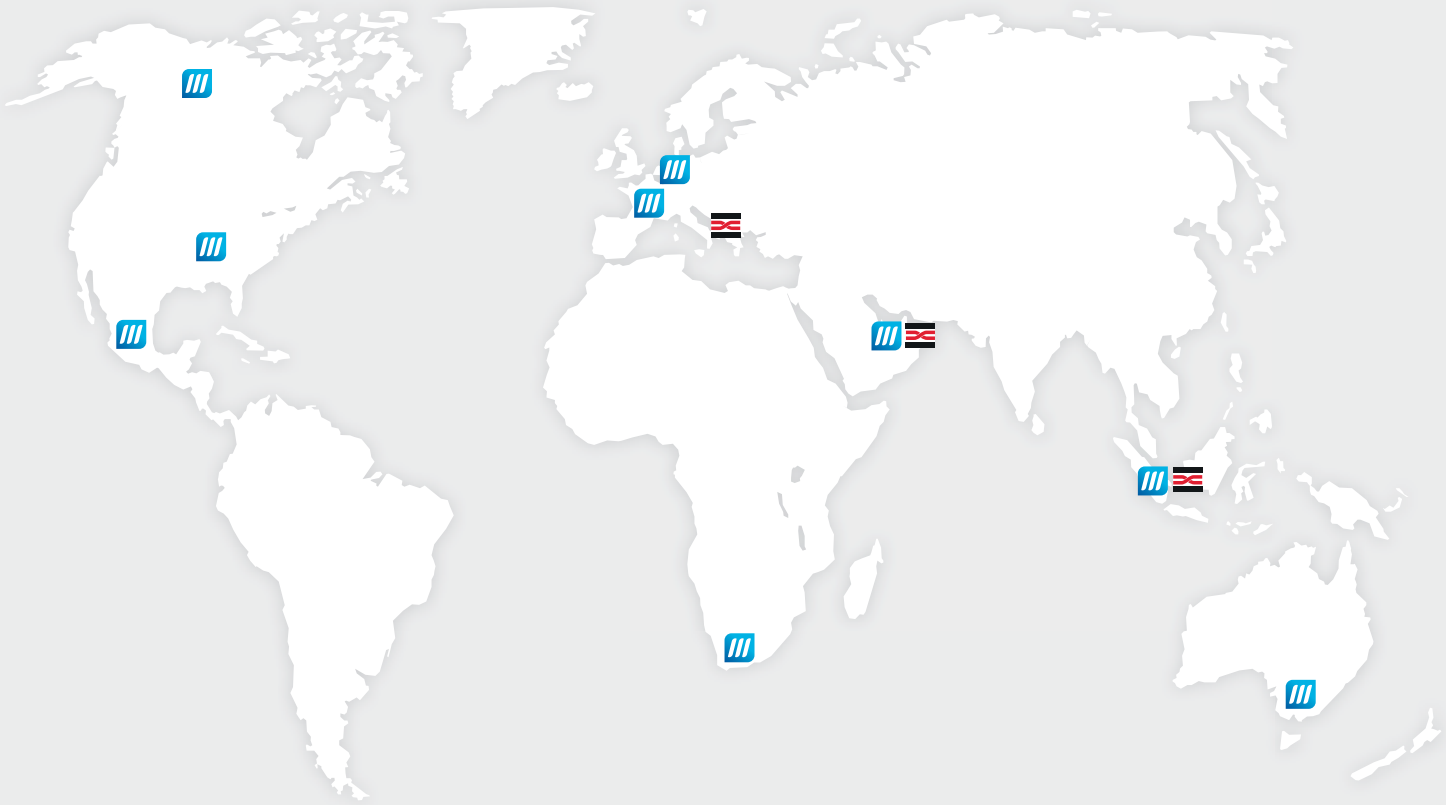
Trasformate rapidamente e facilmente le vostre esigenze in soluzioni: accedete a tutte le gamme di MARECHAL ELECTRIC adatte alle vostre applicazioni su **marechal.com**.



DOCUMENTO E FOTO NON CONTRATTUALI

Tutte le informazioni contenute nel presente catalogo hanno carattere indicativo e non costituiscono per nessun motivo un impegno da parte nostra.
Ci riserviamo il diritto di modificare senza preavviso le caratteristiche dei nostri prodotti nell'intento costante di migliorare la qualità.
Per vostra informazione, la versione la più aggiornata è quella del nostro sito **marechal.com**.

MARECHAL ELECTRIC GROUP



Spagna
Isabel Colbrand, 10 nave 10
28050 Madrid
Tel.: +34 91 358 86 12
Fax: + 34 91 358 89 70
e-mail: sales.es@marechal.com

Italia
Via Italia 33,
20060 Gessate (MILANO)
Tel.: +39 02 95 38 04 06
Fax: +39 02 95 38 08 58
e-mail: sales.it@marechal.com

Benelux
Hogehilweg 16-4
1101 CD Amsterdam Zuidoost
The Netherlands
Tel.: +31 (0)6 52 56 40 81
Fax: +31 (0)84 870 02 13
e-mail: sales.nl@marechal.com

Regno Unito
Lincoln House
4th floor
300 High Holborn
London WCIV 7JH
United Kingdom
e-mail: sales.uk@marechal.com

Germania / Austria / Svizzera / Est Europa / Russia
MARECHAL GmbH
Im Lossenfeld 8
D-77731 Willstätt-Sand
Tel.: +49 (0)7852 / 91 96-0
Fax: +49 (0)7852 / 91 96-19
e-mail: info.de@marechal.com

Africa
HYCON MARECHAL TECHNOLOGY
PO Box 13875 Witfield 1467
Unit A1 Harvard Lane
Aero Star Business Park
Jet Park Road
Jet Park
Tel.: +27 11 894 7226/7/8
Fax: 086 604 1778
e-mail: sales.za@marechal.com

USA / Canada / Messico
MELTRIC Corporation
4765 W. Oakwood Park Drive
Franklin WI 53132
Tel.: +1 414 433 2700
Fax: +1 414 433 2701
e-mail: mail@meltric.com

Medio Oriente
Technor Middle East DMCC
Unit No.2101, Fortune Executive Tower,
Plot No.T1
Jumeirah Lakes Towers P.O. Box 392054
Dubai, United Arab Emirates
Tel. : +971 4 362 1418
Fax : +971 4 362 1419
e-mail: mail@technor.ae

Asia
MARECHAL ELECTRIC Asia Pte Ltd
9 Tagore Lane
#01-05 9@Tagore
Singapore 787472
Tel. : +65 6554 2722
Fax : +65 6455 9077
e-mail: sales.asia@marechal.com

Australia
MARECHAL AUSTRALIA PTY LTD
20 Technology Circuit
HALLAM VIC 3803
Tel: +61 1300 661 830
Fax: +61 1300 663 510
e-mail : sales@marechal.com.au

SEDE LEGALE
5, avenue de Presles
F-94417 Saint-Maurice Cedex
Tel : +33 (0)1 45 11 60 00
Fax : +33 (0)1 45 11 60 60
e-mail: contact@marechal.com

Per qualsiasi altro paese o area, si prega di contattare la sede.

Itplaatex201506 - Diritti riservati

MARECHAL ELECTRIC

Technor®

marechal.com